目 录



SHIPIN GONGYE

8

1959

努力完成烟草工業

輕工業部食品局張作民付局長在全国

1958年，卷烟工業在党的領导下，在社会主义建設总路綫的光輝照耀下，在"以鋼为綱，全面躍进"的方針指导下，貫徹了"在統筹規划，分級平衡，分級管理，进行差額調撥，保証成品調入，原料調出的原則下，实行增銷增产"的方針，發揮了全体职工的冲天干勁和敢想敢干敢創造的精神，大搞羣众运动，大閙技术革命，無論在政治思想上或經济工作上，都实现了大躍进。按照国家計划来檢查，产量完成481万箱，为計划的110.40%，成本降低2～3%，为国家积累了大笔資金。在1958年中，做了如下几項主要工作：

第一，政治掛帅，思想先行，全局出發，大搞协作。去年由于全民整風和双反运动的偉大胜利，全体职工的政治覚悟普遍提高，横扫了三風五气，改变了領导作風，貫徹了"兩参一改三結合"的原則。所有工厂的干部都深入了生产，参加了劳动。这就大大地密切了党羣关系、干羣关系，使企業管理制度更适应生产的發展。我們在地区之間組織了生产大协作，相互支援，例如，原料产地支援原料缺乏的地区；技术力量强的厂帮助技术力量薄弱的厂，等等。

第二，發揮羣众积極性，大閙技术革命。大家本着敢想敢干的共产主义精神，破除迷信，大閙技术革命，获得了很大成績。如張家口烟厂首創連續化生产，使原来生产周期由6天減到2天；加上該厂貫徹了"兩参一改三結合"的原則，全厂职工由原来的800多人減少到500多人，厂房佔用面积減少了三分之一。上海、商邱、天津等地也出現了程度不同的生产連續化、运輸自动化的烟厂。在改革設备方面，有打叶机、簡化包裝机、除杂器、風力送絲設备、自动压梗机、旋轉过濾器、改进的烤烟設备等。所有这些，不仅节省了人力，減輕了劳动强度，提高了劳动效率，而且也改善了作業环境。同时，它也給今后卷烟工業技术革新指出了方向和提出了新的問題。

第三，抓好原材料工作，保証生产需要。1958年，原材料不足的問題是这样解决的：一方面是上級支持；另一方面是工厂一手搞生产，一手抓原料，采取挖、节、代、制造的自力更生办法，如回收碎烟，利用脚烟，回收紙箱，等等。許多烟厂自己新建簡易的土紙厂来滿足本厂对紙張的需要。許多厂通过互相协作，互相支援，解决了困难。1959年我們还要發揚这种做法。

第四，改革組織机構，改进企業管理。去年所有工厂都貫徹了"兩参一改三結合"的原則，精簡了組織机構，下放了干部，改革了陈規旧制，干部参加了劳动，工人参加了管理，使企業管理机構更适应生产需要。如張家口烟厂，在党的領导下，經过發动羣众，反复改革6次之后，全厂只有7个脫产人員，佔总人数的0.82%。过去表报一拖再拖，現在日报15分鐘即可完成，月报12小时可以报出。他們的主要經驗是：权力下放，向羣众交底，冲破陈規旧制，領导参加生产並領导生产。

第五，發展兼業生产。1958年在搞好專業生产的前提下，許多烟厂采取土法上馬，土洋結合的方針办了許多衛星厂，有些是生产本行業的原材料，有些是为元帅升帳生产各种产品。目前已投入生产的有造紙、农药、化肥、水泥、鋼鉄、电机、塑料、酸碱、食品等行業。今后烟草工業搞兼業生产，主要应該是为烟草工業生产而服务。

也要指出，1958年的工作还是有缺点的，如对原材料的节約和产品的質量重視不够，今后必須积極改进。但这些缺点和成績比較起来，不过是一个指头和九个指头的关系。

1959年是第二个五年計划和苦战三年帶有决定性的一年，它比1958年將有更大的躍进。国家交給我們的生产任务比1958年有了一定的增長。

1959年的生产任务必須完成。我們应当以中央的一盤棋和兩条腿走路的方針，繼續反对保守思想，鼓足干勁，力爭上游，自力更生为主和爭取必要的协作相結合，作为我們的指导思想，大搞羣众运动，大閙技术革命，开源节流，是我們的基本工作方法。提高产品产量質量，降低生产成本，节約原材物料，減少劳动力，減輕劳动强度，改善环境衛生，提高劳动生产率，保証完成和超額完成1959年的生产任务是我們的奋斗目标。具体措施是：

（一）貫徹党的八届六中全会的精神。

1959年的生产任务

烟草工業生产会議上的总結报告(摘要)

首先繼續加强党的領导、政治思想掛帅，反对保守思想和三風五气，貫徹全国一盤棋和土洋並举的方針，千方百計保証完成和超額完成生产任务。發展、巩固、提高各种兼業生产，为卷烟工業生产創造更为有利的条件。

必須进一步改善企業的管理工作，貫徹“两参一改三結合”的原則，使管理工作在去年大破大立的基础上进一步得到提高。

（二）自力更生，开源节流，克服原材料的困难。

1．烟叶的供应，首先必須按照国家計划調撥。各厂只能协助商業部門收購，未經商業部門許可，不能直接去产区收購烤晒烟。

其次，在保証質量的前提下励行节約。1958年下半年，不少厂在节約烟叶工作上是注意不够的。应当重視和推广青島烟厂节約原料的經驗。

再次，非原料产区要积極試种烟草。乙二級以下的卷烟应逐步推行以地产原料为主，以減少相向运輸和烟叶品种不齐的現象。1958年江苏几个烟厂都种了烟叶。四川雪茄烟厂与人民公社协作种了3000亩烟叶解决了所需要的原料。这些經驗是值得学習的。卷烟烟叶不得用代用品。

2．紙張的供应，除盤紙国家按計划分配外，包裝用紙国家供应尚有不足部分应自力更生，自己搞造紙車間。凡有条件的都可以大搞紙厂，以緩和紙張的供应，解决本厂的需要。如缺乏原料，也可与人民公社协作。防潮紙，不宜采用桐油或鉛作原料。

3．另件及其他輔助材料的解决办法只有两条：一条是与省各單位或与临近省市組織协作，一条是自力更生。在煤电方面要尽量节約。

（三）發动羣众，大搞技术革命。

繼續發动羣众，围繞提高劳动生产率、节約劳动力、提高产品質量、节約原材物料及改善环境衛生等項目大搞技术革命。要求所有的卷烟厂都实行生产机械化半机械化和环境衛生化；有条件的厂可实行連續化和部分自动化。

1．生产实行机械化半机械化和部分自动化，以減少劳动力，提高劳动生产率。本年內，卷烟厂都要消灭人工抽梗与手工包裝（高級烟包裝除外）。

根据各地烟厂經驗，用我国烤烟制造卷烟，烟梗單独处理，产品質量比較好。在处理的方法上有打叶、抽梗及切把除杂三种。会議一致認为打叶机較好，应該作为主要發展方向。暫时沒有条件搞打叶机的厂，生产低級烟也可在不影响产品質量和烟叶消耗定額的前提下，采用切把除杂的方法。至于用改細烟絲寬度（如0.4毫米）的方法来解决不抽梗与質量的矛盾的做法也可以进行試驗研究。

实行包裝机械化半机械化。根据条件，使用簡化包裝机或者木制手推脚踏“打洋槍”的簡易包裝工具。提高現有包裝机的車速是已經机械化的烟厂的重要任务。制造包裝机时，要尽量減少金屬用量。尤其是銅，最好不用。

2．采取除塵、通風、降温综合措施，改善車間环境衛生。改善的办法有两条原則，（1）除塵、通風（包括加潮和冬季加温）、夏季降温三者結合考慮，其中又以除塵为首要。（2）局部除塵、降温为主，全面通風为輔，即那里散塵散热，就在那里排塵隔热。实行这两条原則，無論在技术上和經济上都是合理而且必要的。有的厂取消局部排塵設备而用板壁封閉整个机器的办法，不但会影响产品質量，而且影响机器清潔，損坏机件，不能仿效。

有条件的厂可以采用像天津烟厂的洋法，但在洋法中也可以采用一些土設备土办法。我們建議推广麻繩淋水濾塵器。它的优点是：一省鋼材，二省投資，三建成快，四效果好。这种濾塵設备不仅烟厂适用，在其他粉塵較多的工厂也可推广。通風設备的鼓風机可用木制，管道可用玻璃、竹制、木制、陶瓷甚至紙板。

3．合理調整工序，使生产連續化。关于卷包大联合和小联合的問題，各有利弊，归納起来，大致如下。大联合优点是：（1）个别机台停車时，生产不受大影响；（2）焙烟时間較長，水分去除較多；（3）車間布置可以不要大調动，所佔面积較小；（4）集中焙烟，易于隔热。缺点是：（1）技术設备要求比較高；（2）所用材料比較多（鉄皮、角鉄沒有，但也可考慮

（下接25頁）

努力完成烟草工業

輕工業部食品局張作民付局長在全国

1958年，卷烟工業在党的領导下，在社会主义建設总路綫的光輝照耀下，在"以鋼为綱，全面躍进"的方針指导下，貫徹了"在統筹規划，分級平衡，分級管理，进行差額調撥，保証成品調入，原料調出的原則下，实行增銷增产"的方針，發揮了全体职工的冲天干勁和敢想敢干敢創造的精神，大搞羣众运动，大閙技术革命，無論在政治思想上或經济工作上，都实現了大躍进。按照国家計划来檢查，产量完成481万箱，为計划的110.40%，成本降低2～3%，为国家积累了大笔資金。在1958年中，做了如下几項主要工作：

第一，政治掛帅，思想先行，全局出發，大搞协作。去年由于全民整風和双反运动的偉大胜利，全体职工的政治覚悟普遍提高，橫扫了三風五气，改变了領导作風，貫徹了"兩参一改三結合"的原則。所有工厂的干部都深入了生产，参加了劳动。这就大大地密切了党羣关系、干羣关系，使企業管理制度更适应生产的發展。我們在地区之間組織了生产大协作，相互支援，例如，原料产地支援原料缺乏的地区；技术力量强的厂帮助技术力量薄弱的厂，等等。

第二，發揮羣众积極性，大閙技术革命。大家本着敢想敢干的共产主义精神，破除迷信，大閙技术革命，获得了很大成績。如張家口烟厂首創連續化生产，使原来生产周期由6天減到2天；加上該厂貫徹了"兩参一改三結合"的原則，全厂职工由原来的800多人減少到500多人，厂房佔用面积減少了三分之一。上海、商邱、天津等地也出現了程度不同的生产連續化、运輸自动化的烟厂。在改革設备方面，有打叶机、簡化包装机、除杂器、風力送絲設备、自动压梗机、瀘裡过濾器、改进的烤烟設备等。所有这些，不仅节省了人力，減輕了劳动强度，提高了劳动效率，而且也改善了作業环境。同时，它也給今后卷烟工業技术革新指出了方向和提出了新的問題。

第三，抓好原材料工作，保証生产需要。1958年，原材料不足的問題是这样解决的：一方面是上級支持；另一方面是工厂一手搞生产，一手抓原料，采取挖、节、代、制造的自力更生办法，如回收碎烟，利用脚烟，回收紙箱，等等。許多烟厂自己新建簡易的土紙厂来滿足本厂对紙張的需要。許多厂通过互相协作，互相支援，解决了困难。1959年我們还要發揚这种做法。

第四，改革組織机構，改进企業管理。去年所有工厂都貫徹了"兩参一改三結合"的原則，精簡了組織机構，下放了干部，改革了陈規旧制，干部参加了劳动，工人参加了管理，使企業管理机構更适应生产需要。如張家口烟厂，在党的領导下，經过發动羣众，反复改革6次之后，全厂只有7个脫产人員，佔总人数的0.82%。过去表报一拖再拖，現在日报15分鐘即可完成，月报12小时可以报出。他們的主要經驗是：权力下放，向羣众交底，冲破陈規旧制，領导参加生产並領导生产。

第五，發展兼業生产。1958年在搞好專業生产的前提下，許多烟厂采取土法上馬，土洋結合的方針办了許多衛星厂，有些是生产本行業的原材料，有些是为元帅升帳生产各种产品。目前已投入生产的有造紙、农药、化肥、水泥、鋼鉄、电机、塑料、酸碱、食品等行業。今后烟草工業搞兼業生产，主要应該是为烟草工業生产而服务。

也要指出，1958年的工作还是有缺点的，如对原材料的节約和产品的質量重視不够，今后必須积極改进。但这些缺点和成績比較起来，不过是一个指头和九个指头的关系。

1959年是第二个五年計划和苦战三年帶有决定性的一年，它比1958年將有更大的躍进。国家交給我們的生产任务比1958年有了一定的增長。

1959年的生产任务必須完成。我們应当以中央的一盤棋和兩条腿走路的方針，繼續反对保守思想，鼓足干勁，力爭上游，自力更生为主和爭取必要的协作相結合，作为我們的指导思想，大搞羣众运动，大閙技术革命，开源节流，是我們的基本工作方法。提高产品产量質量，降低生产成本，节約原材物料，減少劳动力，減輕劳动强度，改善环境衛生，提高劳动生产率，保証完成和超額完成1959年的生产任务是我們的奋斗目标。具体措施是：

（一）貫徹党的八屆六中全会的精神。

1959年的生产任务

烟草工業生产会議上的总結报告(摘要)

首先繼續加强党的领导、政治思想掛帅，反对保守思想和三風五气，貫徹全国一盤棋和土洋並举的方針，千方百計保証完成和超額完成生产任务。發展、巩固、提高各种乘業生产，为卷烟工業生产創造更为有利的条件。

必須进一步改善企業的管理工作，貫徹“兩參一改三結合”的原則，使管理工作在去年大破大立的基础上进一步得到提高。

（二）自力更生，开源节流，克服原材料的困难。

1. 烟叶的供应，首先必須按照国家計划調撥。各厂只能协助商業部門收購，未經商業部門許可，不能直接去产区收購烤晒烟。

其次，在保証質量的前提下励行节約。1958年下半年，不少厂在节約烟叶工作上是注意不够的。应当重視和推广青島烟厂节約原料的經驗。

再次，非原料产区要积極試种烟草。乙二級以下的卷烟应逐步推行以地产原料为主，以減少相向运輸和烟叶品种不齐的現象。1958年江苏几个烟厂都种了烟叶。四川雪茄烟厂与人民公社协作种了3000亩烟叶解决了所需要的原料。这些經驗是値得学習的。卷烟烟叶不得用代用品。

2. 紙張的供应，除盤紙国家按計划分配外，包装用紙国家供应尚有不足部分应自力更生，自己搞造紙車間。凡有条件的都可以大搞紙厂，以緩和紙張的供应，解决本厂的需要。如缺乏原料，也可与人民公社协作。防潮紙，不宜采用桐油或鉛作原料。

3. 另件及其他輔助材料的解决办法只有兩条：一条是与省各單位或与临近省市組織协作，一条是自力更生。在煤电方面要尽量节約。

（三）發动羣众，大搞技术革命。

繼續發动羣众，圍繞提高劳动生产率、节約劳动力、提高产品質量、节約原材物料及改善环境衛生等項目大搞技术革命。要求所有的卷烟厂都实行生产机械化半机械化和环境衛生化，有条件的厂可实行連續化和部分自动化。

1. 生产实行机械化半机械化和部分自动化，以減少劳动力，提高劳动生产率。本年內，卷烟厂都要消灭人工抽梗与手工包装（高級烟包装除外）。

根据各地烟厂經驗，用我国烤烟制造卷烟，烟梗單独处理，产品質量比較好。在处理的方法上有打叶、抽梗及切把除杂三种。会議一致認为打叶机較好，应該作为主要發展方向。暂时沒有条件搞打叶机的厂，生产低級烟也可在不影响产品質量和烟叶消耗定額的前提下，采用切把除杂的方法。至于用改細烟絲寬度（如0.4毫米）的方法来解决不抽梗与質量的矛盾的做法也可以进行試驗研究。

实行包装机械化半机械化。根据条件，使用簡化包装机或者木制手推脚踏“打洋槍”的簡易包装工具。提高現有包装机的車速是已經机械化的烟厂的重要任务。制造包装机时，要尽量減少金屬用量。尤其是銅，最好不用。

2. 采取除塵、通風、降溫綜合措施，改善車間环境衛生。改善的办法有兩条原則：(1) 除塵、通風（包括加潮和多季加溫）、夏季降溫三者結合考虑，其中又以除塵为首要。(2) 局部除塵、降溫为主，全面通風为輔，即那里散塵散热，就在那里排塵隔热。实行这兩条原則，無論在技术上和經济上都是合理而且必要的。有的厂取消局部排塵設备而用板壁封閉整个机器的办法，不但会影响产品質量，而且影响机器清潔，損坏机件，不能仿效。

有条件的厂可以采用像天津烟厂的洋法，但在洋法中也可以采用一些土設备土办法。我們建議推广麻繩淋水濾塵器。它的优点是：一省鋼材，二省投資，三建成快，四效果好。这种濾塵設备不仅烟厂适用，在其他粉塵較多的工厂也可推广。通風設备的鼓風机可用木制，管道可用玻璃、竹制、木制、陶瓷甚至紙板。

3. 合理調整工序，使生产連續化。关于卷包大联合和小联合的問題，各有利弊，归納起来，大致如下。大联合优点是：(1) 个别机台停車时，生产不受大影响；(2) 焙烟时間較長，水分去除較多；(3) 車間布置可以不要大調动，所佔面积較小；(4) 集中焙烟，易于隔热。缺点是：(1) 技术設备要求比較高；(2) 所用材料比較多（鉄皮、角鉄沒有，但也可考虑

（下接25頁）

鼓足干劲 力争上游

我厂是怎样千方百計克服各种困难的

四川金川雪茄烟厂

我厂在1958年的生产大躍进中，碰到了不少困难，主要的困难是：技术力量不足，設备不够，原料、燃料和輔助材料供应有困难，等等。由于党的正确領导和社会主义建設总路綫的光輝照耀，全体职工貫徹了自力更生的原則，千方百計克服了困难，同时得到各兄弟厂的积極支援，終于超額完成了躍进計划，取得了偉大胜利。其主要办法如下：

1. 和各人民公社协作，試种了3千亩高产烟和亩产1万斤的衛星田，这样不但克服了1958年的困难，也为1959年創造了有利的条件。

2. 机器陈旧，需要修理，但配件非常困难。我們想建立一个修配車間，可是技术和鋼材都成問題。后来，在党的积極領导和支持下，工人利用廢鋼板做成了烟槍和鋼舌头，这样就教育了干部和羣众，認識到自力更生是可行的。由于当地党委支援了一些鉄，以及工厂抽調了十个工人当鉗工，这个修配車間終于誕生了。經过边学边做，边做边学，工人初步掌握了修配技术。

3. 随着工农業生产大躍进，文化革命也掀起了一个高潮，文化用紙就显得緊張起来。我厂所用的包装紙發生了困难，于是就自己办造紙厂。可是沒有造紙机，又不懂技术，就到处收購旧鋼板、軸心、銅網、毛布等材料，又派人到成都中华紙厂去学習，甚至就把材料运去請他們老师傅指导。沒有蒸气鍋爐，就用木炭烘。3月份紙厂正式投入生产，这样，包装紙的問題也就得到解决了。

4. 为了扩建，采取自筹資金的办法。扩大企業内部积累。从提成和超額利潤中解决基建資金問題。此外，又抽調40个人組成基建队，請了几个有經驗的泥、木工师傅来教，边設計，边学習，边工作。現在已修起3幢厂房。

5. 我厂是用木炭作燃料的。去年10月份，为了給元帅讓路，木炭不可能再供应。就派人到山上去燒木炭，組織运輸队自己运，这样就解决了燃料的困难。

6. 加强协作，互相配合。在我省輕工業厅的支持下，成立了全省出口雪茄烟試制委員会，集中了主要力量来研究試制，克服了不少困难。如果是單独搞，不但进度慢，而且所需要的多种烟叶也不容易解决。

（全国卷烟会議資料）

提高質量減少損耗节約原材料的經驗

1958年是我国社会主义建設不平凡的一年，国营青島烟厂根据烟叶供应不足和卷烟生产任务繁重的情况，开展了以提高产品質量、降低造碎、节約原料、降低卷烟成本为中心的技术革命运动，因而保証了1958年各項任务全面地超額完成。他們的主要作法是：

1. 在党委的統一領导下，組織生产技术摸底小組，对技术操作和机械設备，进行系統的檢查。通过檢查，發現在生产中操作規程执行不严，如行之有效的先进經驗——六輕一勤（輕拿、輕放、輕摆、輕摔、輕試、輕抬，勤扫地）操作法，推广的不深不透，沒有全面認真执行。这样不但影响了質量，而且也加大了烟叶的損耗，造碎率由原来的4%提高到5%左右。經过發动羣众，大鳴大放，提出节約原材料、改进設备、改进操作等建議，严格执行六輕一勤操作方法，結果，碎叶率降为3～4%。解包后蓆包上帶存的碎叶也全部由專人抖淨使用，每日約可节約4～5公斤，避免了已往部分碎烟抖不淨粘在蓆上所造成的浪費現象。蒸烟机內落地的烟叶和碎烟，每日都清出約5公斤左右，晒干后，摻入低級的烟內使用。

2. 減少烟叶造碎和叶中帶土，低次烟叶中含土量較高，平均达10～15%。为了保証产品質量，減少

烟支中含灰量，經过工人和技术人員学習外厂經驗，設計和制造一台六角滚罗，長24米，出口直徑1.74米，进口直徑1.1米，篩孔12毫米，每分鐘20轉，台时产量550～600公斤，而且附設有直叶式鼓風机吸塵設备。操作时，在蒸叶机內先將烟叶适当回軟，然后續入滚罗內篩土。这一改进，不仅減少了烟叶造碎，改善了劳动环境，而且节約了劳动力。

5. 試制一台烟叶切把、撕把联合作業机，对一些短叶細梗烟叶进行切把，以減少抽梗时造碎。切把机有4把圓刀，分为前后兩組，刀徑150毫米，刀速470轉/分，烟把切后掉落案底撕把机內。撕把机有兩排鋸齿輪，每排30片齿，直徑93毫米，分快輪和慢輪各一排，快輪轉速495轉/分，慢輪92轉/分，利用快慢軸相对轉动的力量，將把头打开后由傳送帶送入下一工序。

4. 烘絲水份标准改按气候变化机动掌握。根据卷烟机設备条件和青島地区气候情况，一般采用低水份处理。乙級卷烟平均水份为11.5～12.5%；丙丁級为12～13%。烟絲回漲力为7～8毫升，20支烟重24克，烟支很飽滿，軟硬适当。水份超过13%以上，回漲力降为6～7毫升，20支烟重达到24.3～24.5克，並且出現竹节空头現象。前者虽然灰損有所提高，但出烟率並未降低。从卷制質量来看，低水份处理优于高水份处理，为了适合出厂水份标准，在焙烟房內适当提高水份0.5～1%上下。

5. 提高卷烟均匀度。將八台鍊子式梗輪改为宝塔式。此外，在加絲箱后部安裝兩頁活动掀板，用来掀动加入的烟絲，使烟絲均匀落下，減少烟絲架空。在前箱內細鈎子皮帶处安裝一木板，用来承接由頂部掉下的烟絲，避免烟絲落在帆布帶上面形成下絲不均匀的現象。这样，旣提高了烟支質量，也节約了烟絲用量。

6. 推广和采用不停車換盤紙操作。根据机台設备情况，全部都安裝自动換盤紙設备，並組織新工人、徒工学習和掌握这一技术操作。經过一年来的努力，工人基本上能做到換盤紙不断条，工时利用比原来提高33%。換盤紙不停車，減少了卷殘跑条和軟硬不匀的現象，烟支卷殘跑条空头由以往每箱平均120支減至100支，因此烟紙和烟絲也相应节約。

7. 組織技术交流，提高技术水平。1958年由于生产任务增大，卷烟机开始台数增多，烟厂添用了部分新工人，为了使这部分新生力量尽快地掌握技术操作知識和实际技能，除在理論方面进行工艺規程講解外，重点是定期召开同工种技术交流会，互相交流操作經驗，取長补短，共同提高。

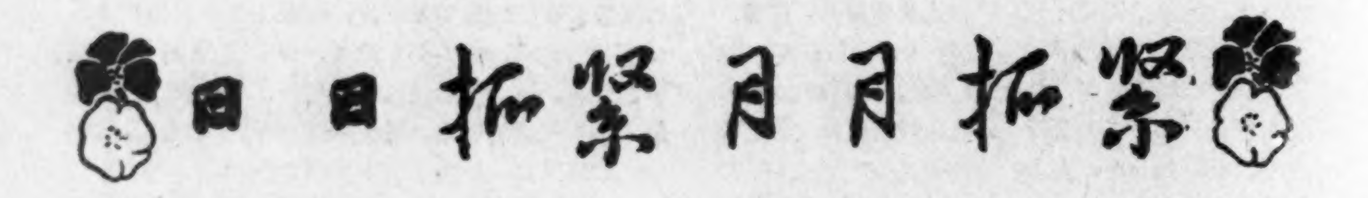
8. 扩大改裝沈陽式包裝車头，在学習沈陽烟厂改裝包裝車头經驗的基础上，改裝了8台包裝車头，減輕机台震动，降低烟末量，提高了烟絲的成品率。此外，进一步改进接烟末設备，使机台震动下的烟末落入安置的桶內，避免落在机台上，混入油泥中，造成廢料，提高了烟末利用95%以上。

9. 加强烟叶物理性試驗研究工作。对不同品种烟叶的物理性，經常进行試驗研究，便于掌握不同品質烟叶的特性。在拟制卷烟配方时，除注意提高产品質量、降低成本外，应尽量配用一些塡充性能較强的烟叶，以提高出烟率。对一些叶片硬厚的青黃叶，赤黃叶应控制使用比例在一定的范圍內。在原料条件許可下，一般配用10～25%以保証烟支充实飽滿，降低耗用定額。

10. 加强卷烟配方管理工作，由技术工人和技术人員組織技术委員会，定期对兄弟厂产品与本厂产品进行色香味鑑定評比。此外，加强配方試制研究工作，制訂产品風格标准的差額幅度。对进庫烟叶的質量首先作到摸底排队和进行品种試驗研究，以便根据不同品种烟叶的特点，結合产品風格，进行配制。在供应緊張和庫存極少的情况下，采用小批配方多次試驗的办法，同时加强配方評吸組織的領导和产品質量的評吸鑑定工作。每次配方的变更，都由配方小組成員的評吸人員进行評吸並分發給車間工人評吸，多方面征求意見，然后由配方小組根据大家提出的意見进一步研究鑑定，再投料生产，这样就保証了卷烟質量的稳定。

11. 提高發酵烟叶質量，改进發酵設备。根据烟叶質量的情况，改进發酵加工技术条件，制訂發酵后質量标准。每次發酵后一般都进行評吸鑑定，以便根据不同品种，采取不同的加工方法。如金黃烟和赤黃烟根据地区品种不同，采用包溫攝氏45～50度，相对湿度50～60%；青黃烟采用包溫攝氏50～55度，相对湿度55～65%。时間进度也根据發酵程度不同进行掌握，一般是10～12天。赤黃烟为了解决色澤和吃味的矛盾，时間进度可根据情况，适当延長到11～15天。对原烟处理，除溫度保持以上数据外，相对湿度应采用45～50%，这样可以減少發酵后色澤变深变黑等現象。在不花錢和少花錢的原則下，改进木架設备，將中架适当縮窄，边架外移，烟包由过去竪放改为横放，並扩大配方中發酵烟叶用量。

12. 縮短工艺操作，改进加工技术条件。由于配方中發酵烟比重加大，平均佔60～70%，这就奠定了保証产品質量的基础。結合工艺加工技术条件，进行多次測定試驗工作。試驗的結果証明，在制儲存时間的处理和加工技术条件对質量是有影响，具体表現赤黃烟蒸后儲存48小时較24小时吃味平和，香气明



天厨味精厂的第1季度計划全面完成了

主要生产指标完成情况

1. 总产值計划完成情况：

项目	單位	第1季度公司下达指标	1～3月产值完成	完成程度
不变价格	千元	1,998	2,360	118.12%

2. 产品产量計划完成情况：

项目	單位	第1季度公司下达指标	1～3月产量完成	完成程度
味精	吨	111	120	108.11%
醬油精	吨	×	20.6	×
純麸酸	公斤	×	2,600	×
純碱	吨	×	2.2	×

3. 質量指标完成情况：

指标	99%味精	90%味精	90%味精	60%味精
旋光測定	99.3以上	90.4以上	×	×
氨基氮	×	×	80.1以上	60.1以上
鹽份	0.5以下	0.8以下	19.5以下	38.5以下
水份	0.06以下	0.1以下	0.1以下	0.13以下
黑点	1点/5公分	1点/5公分	3点/5公分	5点/5公分
色澤結晶	潔白均匀	白	白	白
产品合格率	100%	100%	100%	100%

另外，麸酸鈉純度均在規定标准以上，含水量亦合标准，只是含鹽量及黑点略有增加，这在最短期間內就能迅速克服。

这厂全面完成第1季度計划的决定性因素，是在党的領导下，大搞以技术革命为中心的羣众运动。在运动中，通过积極处理二道炭粉脚、充分利用純麸酸汰水及回收麸酸母液，使味精的生产在面筋供应不及时的情况下，仍然能够正常进行；通过改进預热鍋等設备，使分解时間縮短了$\frac{1}{3}$，蒸發时間縮短了$\frac{2}{3}$～$\frac{1}{3}$，从而在設备方面也滿足了由过去年产味精700吨增加到今年計划生产1,000吨的需要。

厦門罐头厂提前半月超額完成首季計划

厦門罐头厂已提前半月完成第1季度計划108.4%，比去年同期的生产增長了1.7倍。

这厂超額完成計划的原因：主要是千方百計地抓原料，大搞羣众运动，大闊技术革命。

在抓原料方面，这厂曾派人深入到对敌斗爭的最前綫——沿海地区收購海蠣；还派人到閩北山区采購荸薺。这厂的15个原料采購小組，除了从山区从沿海地区購到大宗原料外，还从农場、公社中采購到青豆、蕃茄、馬鈴薯、淡水魚、筍菜等。抓到了原料，接着就抓包裝器材，他們是一方面从外購入，另一方面自制竹簍，竹筐等

在大搞羣众运动方面，这厂是分别召开厂、車間的"羣英会"，充分討論研究保証完成計划的具体措施。过去試制新产品仅是技术部門的事，現在已經形成了人人搞試驗、人人献計策、人人献好菜的高潮，使新产品能及时投入生产，对超額完成計划起了很大作用。

在大闊技术革命方面，修配車間圍繞解决青豆的生产問題，羣策羣力地制造成功青豆打荚机、青豆分級机；空罐車間把停車很久的自动焊罐机也修理好了，不但保証了空罐的供应，且节約了15个劳动力；实罐車間总結了双手选豆法、荸薺連刀切削法等，使选豆率提高了46%，使荸薺的去皮效率提高了50%。

显，但色澤較暗，金黃烟儲存24小时較48小时香气显露吃味醇和。从蒸后烟堆的温度来观察，發酵烟的温度一般都在攝氏50度上下，經过6小时变化过程，下降为45度上下，24小时降为40度，在制發酵处理已不起作用。根据这种情况，对一些青黃烟和赤黃烟应尽量在發酵期間內达到質量要求，不再延長在制过程的儲存时間。將以往烟叶經过初蒸后儲存48小时再复蒸的工序取消，蒸后儲存改为4～18小时，即进行抽梗工作，生产周期由7天縮短为5天。

（根据全国卷烟会議資料整理）

超額完成国家計划

上海华光啤酒厂超額完成第1季度計划

这厂在党和上級局及公司的正确領导下，1959年第1季度的国家生产計划已經超額完成了：总产值完成了126.66%，为去年同期的158.09%，已經达到中共上海市委提出的总产值超过去年同期55%的要求；产量完成139.38%，为去年同期的147.19%。

这厂是怎样超額完成国家生产計划的呢？

1958年12月31日的中午，这厂曾全面地超額完成了1958年的躍进計划，羣众情緒很高，为1959年的更大更好更全面的躍进打下了思想基础。但与此同时，在部分同志中却产生了休息思想。特别是由于以往几年中的第1季度是最淡的季度，因此人們还有着淡季思想。再加上年初原材料特别是包裝材料比較紧张，如仅裝酒的木格就缺4万只，瓶子缺150万只，从而部分干部也产生了畏难情緒。党支部研究过这些情况后，强調提出：一定要克服休息思想与畏难情緒，要抓的早，要化淡季为旺季，要化不利为有利，爭取超額完成第1季度的国家生产計划。在党的領导下，这厂在生产中結合对1958年的竞賽評比，展开了向"五一"献礼，迎接紅五月的竞賽运动。在运动中，不但上述思想徹底糾正了，而且还出現了后浪推前浪、不断躍进的局面。这厂除大力發动羣众外，在具体工作中采取了如下措施：

1. 抓原材料的供应工作：如組織人員采購另星木材，从而解决了部分庄葯酒的木箱問題；同正广和汽水厂密切协作——3、4月份他們借給这厂1万箱瓶格，6月份与第3季度这厂再支援他們，这样，包裝問題也順利的解决了。

2. 抓生产中的薄弱环节：如糖化發酵，这厂是爭取不空缸，一有空缸就投料，在庄罐方面，爭取提前庄罐，成品部門从洗瓶机到招貼机实現了兩条路綫作業，使生、熟啤酒同时进行生产。这样，一班的产量就等于过去的兩班，每天劳动力还可以节約14人。冷冻机能力不足，这厂就对去年的原始記录进行詳細分析，挖掘冷冻机的潛力。果酒方面缺少酒精，經过大家研究，認为改用白酒仍不影响質量，同时又从葯酒渣中回收酒精。另外，还將果酒的过濾工序从原来的四道改为兩道……，所有这一些，都为超額第1季度国家生產計划創造了有利条件。

新乡酒厂超額完成第1季度計划的主要措施

新乡酒厂已經超額完成了第1季度生产計划：总产值完成108.75%，比去年同期提高了45.6%；总产量（酒精、白酒、配制酒）完成102.26%，比去年同期提高了13.9%。

这厂超額完成計划的主要措施是：

1. 認眞学習党的八屆六中全会的文件，进一步提高职工的政治思想水平；在此基础上，掀起一个"以保証完成計划为中心、以技术革命为內容"的羣众运动。在运动中，人人發揮了冲天的干勁，如白酒車間的全体职工在薯干水份大和春节压池等影响出酒率的情况下，克服困难，通过降低料醅入池溫度、控制酸度上升等办法，使出酒率仍保証达到了80.5%以上。

2. 繼續發揚敢想敢說敢干的共产主义風格，大胆改进木質酒精蒸餾塔的泡帽直徑，由24厘米縮短到20厘米，增大了进汽的空隙；在操作上通过加大用汽量、提高蒸煮濃度（由8度提高到13度）、縮短糊化时間（每鍋由4～5小时縮短到1小时）等，使酒精的日产量由1.5吨提高到2.7吨。

3. 抓原料，搞协作，保証生产需要。如与新乡市粮食局充分协商，把就近地区的原料及时撥給这厂使用；酒母粮沒有，就临时借用原陽酒厂的。

杭州市利羣烟厂月月生产报捷

杭州市利羣烟厂，已超額完成了第1季度生产計計。这厂第1季度的卷烟产量計划是15,600箱，其中1月份5,500箱，2月份4,550箱，3月份6,000箱；实际完成的数字是：1月份5,570箱，2月份4,750箱，3月份6,620箱，共16,940箱。这些数字不仅說明了这厂增产的数量是不小的，而且还說明了这厂的生产是均衡的，月月都有相当的超額。

利羣烟厂完成計划好的主要原因，是羣众工作做的旣深且透，全体职工的干勁大大鼓起来了。举一个例来說，这厂的包裝工作大部分是手工的，只有一台小包裝机，人工加机器在去年和今年1月份，每天才包裝210箱；但在工人不断地發揮干勁以后，现在巳达到每天包裝241箱了。

在学習先进經驗方面，这厂也是很积極的。2月份在發現了廢品率的增加主要是由于烟支空头，而烟支空头又主要是由于水份不合适时，厂長就亲自帶領工人去宁波学習，支部書記則帶領工人去上海学習，学習好了以后，就在厂內馬上采取改进措施。現在，这厂对卷烟的水份已經能够适当地掌握了。

(周大訓)

新乡市通丰面粉厂第一季度战果輝煌

新乡市通丰面粉厂在上級党和政府的正确領导下，1、2、3月份均全面均衡地完成了国家計划。計第1季度完成总产值計划103.92%，比去年同期提高了95.66%，面粉产量計划完成116.80%，劳动生产率計划完成103.19%，利潤計划完成130.57%。全季計划是提前3天完成的，实現了月月紅、首季紅。

这厂的主要經驗是：

一、千条万条党的領导是第一条，加强党的領导，繼續貫徹政治挂帅，貫徹党的羣众路綫。

在編制1959年的躍进規划时，通过鳴放辯論，批判了厂老机器老、潛力已挖絕的右傾保守思想，在羣众中对松一口气的思想也进行了糾正，从而大大地鼓起了羣众的干勁。

二、大鬧技术革命，圍繞生产关鍵挖掘磨的潛力。如通过改进粉路扩大流量、自制大平篩和打麸机等，使面粉产量由时产400多袋提高到600袋以上。

三、深入貫徹兩参一改三結合；使干部成为五員：生产上的指揮員、劳动中的战斗員、工程上的技术員、現場上的宣傳鼓动員、关心职工生活的勤务員；工人参加管理后，普遍地做到注意利用旧料和找代用材料，給国家节約了大量的棉紗、油料等。

四、这厂在抓生产的同时，也注意抓职工的生活，保証职工吃好、睡好、休息好，以便生产的更好。特别是注意加强对新工人的敎育工作，發揮了新工人的生产积極性。

上海酒精厂正向更大的躍进目标猛进

1958年上海酒精厂曾使酒精产量增長46.65%，1959年，將在1958年的基础上再增長107.20%。为了实現这个宏偉指标，这厂从第1季度开始就巳掀起了轟轟烈烈的技术革新运动。这厂今年生产中的主要困难是厂的面积小、鍋爐蒸汽量不足。制曲車間仅有500平方米的面积，而制曲量巳从1,500公斤增加到2,500公斤，兩个班制成的曲拥挤一处，很难掌握不同的濕湿度。这厂目前使用的鍋爐，每小时蒸發量为2.5吨，現巳超負荷至3.5吨，但蒸煮与蒸餾仍不能兼顧。为了解决这些关鍵問題，他們是一方面由厂長亲自抓新鍋爐新曲房的建造工作，另方面設法加速流醪量。办法是：放大升汽管，在塔片上开鑿圓孔24个。試用結果，巳提高能力11.40%（由日产酒精12.8吨提高到14.2吨）。目前，这厂正乘胜猛进，为向日产酒精30吨的目标而奋斗！



認識一致，看到好处，干勁就鼓起来了

中共广西玉林县委書記　岳　平

广西玉林在1958年虽然經历过几次办工業的运动，但对人民公社大办工業还是个新問題。尤其是因这次办工業是与以整社为中心和在农業上进行深翻、积肥、兴修水利、春耕准备等一系列的生产运动同时並进的，所以在部分干部和羣众中曾經产生了一些不正确的認識。这归納起来，大体有以下几种：(1)对工农業並举的方針認識不清，如有人認为"农村就是搞农業的"；(2)对公社大办工業主要是为农業服务的方針認識不清，害怕搞了工業悞了农業；(3)对因地制宜、就地取材、自力更生的方針有抵触，認为一無技术，二無机器，三無材料，怎能办工業？如有的干部說："有材料我就搞，沒有，就等有了再搞"；(4)少数人对公社必須大办工業有临时观点，想小搞不想大搞。很显然，这些錯誤認識如不加以及时糾正，势必成为运动順利开展的障碍。县委及社党委針对这些情况，在公社大办工業的开始，就以学習党的八届六中全会的文件为中心，利用各种会議，如党团員会、庆丰收会、工人大会、生产区会議等，通过講1958年工农業生产大躍进的成績、公社化后工农業的形势，反复說明人民公社必須大办工業的道理。然后針对干部和羣众中存在的思想顧虑，利用摆事实、算細帳、回忆对比、参观評比等办法，对下列問題：人民公社要不要大办工業，办什么工業，如何办工業，依靠誰办工業等，进行了大鳴大放大辯論，来提高干部和羣众的認識。由于大办工業对公社的各个方面都有莫大的利益，羣众与干部的思想一般很快就能得到提高，从而便迅速地掀起了声势浩大的羣众性的大办工業的运动。

当羣众与干部認識到办工業的好处时干勁就来了，办法也有了，原来一些人担憂的一無技术二無設备三無材料的問題，也都得到解决了。各級党組織抓紧了对这一方面的宣傳，从而更鼓舞了羣众大办工業的热情，运动开展的既比較普遍而又比較深入。

运动的發展是不平衡的，有的公社原来工業基础較差，这次运动發展的却較快；有的公社原来工業基础較好，但运动發展的反較迟緩。針对这种现象，县委采取了評比的方法，鼓励了先进的，教育了落后的。

在运动开展起来以后，出现了兩种思想情况：一种是干勁冲天，同时也迫切要求领导上給办法；另一种是干勁冲天，但科学分析不够，对大办工業必須具有一定的物質条件，沒有給予必要的重視。县社党委針对这些情况召开了各种现場会議与訓練班，通过参观与学習，反复說明了鼓足干勁必須与科学分析相結合的道理。各公社根据这个精神，还对原訂規划加以反复修改补充，使規划訂在既积極而又可靠的基础上。

在运动后期，厂矿已大批建設起来，但有的还沒有正常投入生产，这时，右傾保守思想又抬头了，原来信心不足的人又在动摇。針对这种思想情况，县社党委首先以反右傾保守思想为主进行教育，並根据具体情况对沒投入生产的厂矿給予必要的物質支援，使之順利投入生产。

在运动期間，虽然各个生产战綫上都进行了技术革新，都在不同程度上提高了劳动生产率，但由于工农業的飞躍开展，劳动力一直是比較紧張的。对这个問題，县委一方面把劳动力按农業、工業、付業三条战綫相对地固定下来，另一方面反复要求各个战綫必須树立共产主义的协作精神，互相支援。如在深翻时需要大量鋤头，各社农械厂就大力生产鋤头；建厂需要运輸物料，各社生产队就动員力量組織运輸。在农業上提出积肥准备春耕时，已建成的鉄木厂就积極生产土化肥、各种农具和运輸工具，因此，搞农業的干部和羣众反映："还是有了工業好"。这样，既解决了农業生产上的实际問題，又提高了大家的思想水平。



摸情况，算細帳，訂規划

中共浙江海宁县委会

公社工業的规划必須体现出：因地制宜、就地取材的原則；自給性生产与商品性同时並举的方針；特別要体现出服从于"全国一盤棋"的方針。在工業布局上，既要考虑到对现有設备的綜合利用，又要考虑到逐步縮小城乡之間的差別和逐步向全民所有制过渡的問題。在項目上还要貫徹为农業生产服务为主的方針。只有認真貫徹党的这些方針政策，才能更好地調动广大羣众大办工業的积極性，明确公社工業的方向。我們体会到，制訂公社工業規划的过程是思想認識不断提高的过程，也是实际貫徹党的这些方針政策的过程。例如，开始时不少公社打算办一些本地沒有或数量極少而需要到很远的地方去采購原材料的工厂；許村公社打算办的耐火器材厂、玻璃厂等，其原料都要从長兴等地运来，不仅增加成本，而且浪費劳动力。斜桥公会已办起了20个窰磚瓦厂，但还想扩大兩倍，沒有考虑到当地燃料的供应問題。但通过学習党的八届六中全会"关于人民公社若干問題的决議"及經实际制訂規划工作后，这些問題便順利解决了。

我們是怎样进行制訂規划工作的呢？

主要是采取"四摸"、"四算"：即摸資源、算資源，摸技术力量、算技术力量，摸設备、算設备，摸建筑材料、算建筑材料。經驗証明，摸和算的工作作的愈具体細致，愈能使規划接近实际。因此，摸和算不仅要摸大帳、算大帳，而且要有典型調查及与各方面的衡接平衡。許村公社原来計算稻草有26万担，其中可以拿20万担来制造工業产品，但經过調查，在上調3万担后，仅余6万担，先后竟相差2.5倍。我們对規划的內容一般确定为"五定"：即定工業布局、定項目、定規模、定厂址、定人員。在規划的执行上，采取了"全面舖开、齐头並进、先易后难、各有重点、点面結合、加强协作"的办法。

人們对客观事物的認識是逐步提高的。随着認識水平的逐步提高，摸底工作的逐步深入，規划必然而且也应該反复进行若干次的修訂。我县各公社的工業規划一般都經过了多至七、八次，少至五、六次的修訂，而且是边規划，边行动，边修訂。

公社工業的布局

中共广东揭陽县委書記　馬億胜

我县在大办工業的过程中，对公社工業的布局曾經出现过兩种傾向：一种是公社不办工業，全部放到管理区去，以"減少麻煩"；另一种是过分强調集中，对因地制宜的原則考虑的少。这些，显然都是錯誤的。前者会使公社工業的布局漫無中心，解决不了生产和社員生活的基本問題；后者会造成增加投資、缺乏原料或使原料远程运輸。当然，适当集中与因地制宜，往往是有些矛盾的，但也不是絕对的，只要妥善安排，全面考虑，还是可以求得矛盾的統一。如五經富公社农械厂有动力，接近鉄矿，因此，他們便把鉄厂搬到农械厂去，以便直接把鉄鑄成鉄件。新亨公社也想达到这一目的，但是因农械厂距离

干部来路广

江苏宿迁县付

我县解决工業干部問題的办法，主要有五：調配、提拔、兼管、併厂、办衛星厂。

調配是从四方面：將老厂中一部分較有經驗的干部調出办新厂；將非生产部門的干部調到工業部門；將下放鍛鍊期滿的干部調到工業部門；轉業軍人是一支很大力量，將連以上轉業干部調到工厂的我县已有160多人。

提拔：一是提拔老工人当車間主任，但仍参加生产，既是指揮員，又是战斗員；二是提拔一般干部、大队干部和轉業的排、連干部当厂長及管理干部。

兼管：是各部門各学校自已办厂，干部自己解决，厂長由負責人兼。我县粮食局、商業局、邮局、农業局、民政科、学校办起有100来个厂，管理干部都是由他們自己解决的。学校办工厂，学生就是工人，这样还可以做到亦工亦学。

合併：將一些厂址相近、性質相同、人地相宜的厂併成綜合厂或联合厂，如县办的110个厂合併后为28个，社办的1,081个，合併后为320个。減少了头头，既便于加强領导，又节約了大批干部，劳动力、技术、設备、資金还可以綜合利用及統一調度。

办衛星厂：是老厂办新厂。如棉花加工厂办了軋油、化工等衛星厂，电厂亦办了电机厂，既不增加干部又办起了新厂。

我县对技术力量問題的解决，也是基本上这样做的，总的来說，是十个大字：調、派、教、荐、献、帶、請、攢、兼、多。調：是从老厂調到新厂，城市調到农村，农村調到城市，从非生产部門調到工

铁矿很远，而铁厂恰在原料燃料产地，所以他們便把农械厂的铸造車間搬到铁厂中。这，都是因地制宜的办法。

此外，对公社工厂的建立方法也应全面考虑。磐嶺公社采取了同类性質的工厂分組分片建立的方法：如为了便于产品的互相使用，他們把糖果、葡萄糖、飴糖、活性炭等厂合为一組；为了便于原料的綜合利用，他們把淀粉、制曲、白酒、酒精等厂合为一組。

解决公社工業合理布局的关鍵，在于認眞規划，全面安排。我县大办工業采取了分期分批先办急需工程的办法。各个公社都是根据县的規划制訂本社的具体計划的。規划必須交給羣众討論，並在执行中不断修正，这样，才能使公社工業的布局更臻合理，不致把規划当作一成不变的东西。

技术力量足

县長　韓春涵

業部門。派：是两种：一种是派到上海、無錫、南京、常州、东北等地学習，其中学習半年以上的有1,000多人；另一种是派出参观，曾达1,600多人次。教：也有两种方法，一种是工厂办学校，学校办工厂；另一种是短期培訓，現場傳授，如对制土化肥、水泥、酒、玻璃等技术，經現場学習的有6,000多人。荐：是發动羣众相互推荐，仅由三树、布子、丁咀、龙河、井头、来龙等公社推荐出来的玻璃、紡織、机械等技术人材就有100多人。献：是發动羣众献技献策，垻王公社通过献計台，三天献計2,000条，采用了600多条；布子公社張金蘭老先生，一人就献了制革、制袭、印染三技。帶：是老厂帶新厂，师傅帶徒弟，边作边学。县屬棉油加工厂、联合厂、建筑器材厂曾帮助各公社培訓了1,000多人。請：是从外地請进来，有長期不走在我县安家立戶的，有临时解决技术关鍵問題或短期傳授技术的，共計有200多人。鑽：是解放思想，大胆革新，敢想敢說敢干，如龙門鉋床、牛头鉋床、銑床、变压器、电动机、滾珠軸承、水泥、木制印刷机、納底机、縫級机等我县都是試驗失敗几十次不灰心，終于搞成功的。兼：是学校的物理教师、农業技术員兼作工業技术員。多：是培养多面手，一人多技，如修理工人馬广明，已培养能制滾珠、平膠帶、軸承、滾珠机子；垻王公社邹振清也能煉焦、作煤球、燒木炭、作燒碱、作衣刷、作肥皂。

革新先試驗　大破"技术关"

中共湖北麻城县委書記　孙少棍

麻城大办公社工業是通过大搞羣众运动的办法大破"技术关"的。开展这个运动的主要办法，是認眞貫徹两參一改三結合，領导帶头，大办試驗厂。全县共办試驗厂166个、試驗車間96个、試驗煉鉄爐20个。白果公社党委第一書記汪鳳元和公社工交部程耀华同志，共同在白果机械厂办試驗厂，由于他們密切与技术工人合作，貫徹同吃同住同劳动同学習同娛乐，与工人羣众打成一片，發揮了工人羣众的創造性和积極性，經过六次失敗，終于制造成功快速制鉢机。这种制鉢机每小时可生产7,200个营养鉢，全社1959年規划种植的3万亩棉花，只要有10个制鉢机，工作15日就可以完成加工任务，比原来手工制鉢节省12万个工作日。由于領导帶头搞試驗，加之又訂立了一套必要的獎励制度，技术革新运动已在我县广泛开展起来了。白果机械厂30个师付中有13个人創造了16种新工具，連原来不安心生产，想跑到汉口去找工作的青年木工周朝壁也积極搞起了創造發明，先后創制和仿制了4种工具。他試制成功的鼓風机，使这厂的10盤紅爐全实現了送風自动化。有了創造，我們就立即召开現場会，总結交流技术經驗，进行全面推广。中一机械厂用土办法制成龙門鉋床后，县委立即組織召开全县1959年首届工業交通会議，在那里进行現場参观，号召各地学習中一机械厂工人的革新創造精神，打破神秘观点，克服右傾保守思想，人人創造，个个革新，大搞土机床运动。通过現場会議，全县制成的电动机有1台、大型机床有8台、簡易机床有13台、木制机床有11台、鼓風机有15部。在技术革新运动中，学習技术，鑽研技术，成为每个干部和羣众的自覚行动，許多工厂、車間都成立了技术研究小組。閩河农業机械厂的技术研究小組在1个月的时間內，即組織工人完成革新創造和仿制各种工具26种。全县在40天中通过技术研究共改良創造各种工具373种，同时还制成了杀虫除草药剂666粉、二二三乳剂、酒精等新产品862种。农产品的綜合利用工作也初步展开了，过去棉籽只用来榨油，現在除了榨油外，剩下了細絨，制出了糠醛；棉杆过去是只用来燒火煮飯，現在經过燒碱脫膠后織成了麻袋，而且，白果公社紅旗麻袋厂的工人，在燒碱缺乏的情况下，还創造性地用石灰代替燒碱脫膠成功，不仅解决了燒碱供应的問題，而且質量更会好些。他們預計1年可节省燒碱4万斤，价值11,000元。目前"技术关"在麻城县已初步突破，技术革新的花朵，已經开遍了全县，县、社70%的工厂都已有了新产品。

因地制宜，充分利用資源

中共福建莆田县委会

我县在大办公社工業中为了扭轉办工業偏重于用粮食作原料的思想，正确掌握因地制宜、就地取材的原則，根据我县特点提出了："靠山吃山，靠海閙海，平原閙蔗渣，向非粮食类作物进軍，以扩大原料来源"的口号。新县公社还具体提出："向山取宝、向土取金、向木柴要油、向水要动力"的口号。在这些口号下，我县山区大办了药材厂、松油厂、香料厂等。新县公社利用山中野生植物制成各种香料油后，羣众編出一首山歌贊揚說："滿山遍野綠油油，共产党把它煉成油，过去碰着掩鼻子，现在臭草变成了油"。白沙公社用杂木干餾成松油后，又把原油蒸餾为柴油、醋酸、木精瀝青、香油、栢油等，同时100斤木柴还可燒出25斤好木炭，濃烟又可造氮肥，这些，都是工業上不可缺少的物資。

平原地区根据燃料来源，綜合利用原来只当燃料的甘蔗渣造了酒精和紙漿。缺燃料地区只加工成酒，然后还作燃料；有燃料地区，釀酒后再造紙。蔗渣这样利用后，扩大了資源，多办了工厂，华亭公社这次办的138个工厂中單是紙、酒厂就有108个，占总厂数的78%。在沿海地区我們办了肥料、食品加工厂，以加工資源丰富的海产品。我們还利用臭紅薯来釀酒，以增加原料来源。埭头公社利用臭地瓜全年可釀酒11万斤，增加收入5万多元，羣众編首詩歌来贊揚："臭薯干能釀酒，泥炭土作燃料，加速度發酵法，降成本省原料"。

利用水力作动力

中共湖南平江县委会

我县剛开始大办公社工業时，遇到的最大問題，是动力設备不容易解决。在这个困难面前，我們想出了一条更好的办法，讓全县的93条溪流水来为工業服务。我县已經办起来的工厂大部分都是用水作动力搞起来的。这些厂子办起来后，优越性很大：白天黑夜都能生产，既不用燃料，也不化很多的錢，並可使生产走向半机械化或机械化。如加义公社日产4吨的木漿制紙厂，因是完全用水作动力的，所以只用60个人一年就可以生产1,200吨紙，劳动生产率远远高于土紙厂，每个工人每年的产值达22,000元。每吨紙按1,100元計算，这厂一年可以积累132万元，占該社农業总收入的三分之一。东風人民公社用水作动力的陶瓷厂，今年也能拿回利潤30～40万元。該社的化肥厂、碾米厂等，也都是用水作动力办起来的。羣众形容这种工厂說：不見人看管，只見机器来生产。

开花看發展，結果看巩固

中共安徽临泉县委会

建起大批工厂并不是大办工業的結果，仅是开始。新办工厂由于缺乏管理經驗，会有一个短时間的混乱，如劳动紀律松弛、效率低、成本高、亏本等，所以必須办起一批巩固一批。我們的做法主要是"四抓"、"五定"。(1)抓思想：对职工思想进行一次排队，鼓励先进，帮助落后，針对当前存在的錯誤和落后思想进行檢查批判，并結合共产主义教育，由領导出課題，組織羣众鳴放辯論，提高認識。对职工的成份应严格审查，坏人要清洗出去。(2)抓經营管理：已建成的工厂可根据情况进行五定：定員、定料、定質、定量、定时。要加强計划管理和財务管理，建立必要的核算制度和手續，做到进有憑、出有据。(3)抓技术革命：技术革命是巩固提高新厂的重要关鍵，通过技术革命，可解决劳动生产率低、产品質量差、成本高等問題。为此，就要建立技术組織，及时总結先进經驗，並加以推广。(4)抓原料平衡：我們的体会是，首先，大力發动羣众千方百計挖掘原料資源，事实証明，原料的潛力很大，如酒厂無原料，經發动羣众到地里拾紅薯，仅4、5天时間就收集紅薯皮2万多斤。其次，开好部門协作会議，批判本位主义和不顧全局的思想。再次，做好細致的平衡工作，使公社計划和国家計划衔接起来，并加强公社工業的計划性。上述四抓，正在我县各公社中全面进行，我們初步体会到，工厂的巩固需具备几个条件：(1)要配备較强的干部，有力地領导全厂进行工作。(2)工厂要有盈余，这样才能保持正常生产。(3)已經建立的而且行之有效的制度，一定要堅持下去，不合理的、过时的，要通过羣众及时修改。

在整厂过程中，我們还曾發現一些思想顧慮，如在老集乡的工厂中就發現职工有几怕：

一怕产品多了卖不了(主要是飴糖)；二怕会計帳务算不清；三怕計划訂少了交不了差；四怕任务完不成；五怕工作搞不好受批判。党委發現这些情况后，对职工中的思想顧慮隨即进行了教育。

在进行整厂教育的同时，尙發动职工訂出了整厂应达到的十項标准，即：

(1) 提高共产主义觉悟，干勁大，工效高，生产正常；

(2) 干部帶头参加生产，作風民主，有事和羣众商量；

建的多，还要管的好

中共江西波陽县委第一書記　葛凰翔

工厂大量建成以后，如何管理好这是个重要問題。發展和巩固是分不开的，公社工業的大發展，必須首先在調整巩固前一阶段乡、社工業的基礎上进行。这次新的工厂建起来后，也必須加强管理，以切实做到建的多，管的好。

我县前一阶段所建的厂矿，大部分是10人以下的小厂，依靠这些工厂，我們迅速完成了工業遍地开花的任务，鼓舞了羣众兴办工業的信心，培养了技术工人，鍛鍊了干部。但人民公社化以后，这种分散的單个的小厂矿，与当前新形势不完全适应，而且許多厂矿在管理上也存在着一些問題需加以解决。为此，我們在建厂扩厂的同时，結合对所有厂矿进行了一次全面整頓。作法是：發动羣众檢查思想、檢查制度、檢查生产，一面生产，一面整頓，建設一批，巩固一批。

通过整頓，我們对公社工業进一步加强了領导，采取了統一領导、分級管理的办法。同时，注意了工業的管理体制与整个公社的管理体制相适应。这样，既便于集中領导，又能因地制宜和調动羣众的积極性。如饒埠社实行社办煤矿、队办肥料厂后，煤矿的劳动力基本得到解决，肥料生产也进一步發展起来，日产量比原来提高一半以上。

为了加强管理和貫徹多快好省的方針，县社工業的組織形式，我們主要是采取了总厂（設分厂、加工組、加工站）和联合工厂的形式，建立起各种中小型的"工業羣"。

（1）以动力为中心，圍繞用水作动力及有电动机的地方，建立若干工厂或車間。如魚山乡用水作动力建立了机米厂。饒埠社机米厂的1部动力机，就帶动了机米、發电和粉碎飼料等設备；（2）以原料为中心，發展綜合工厂，全县建立了米糠、油脂、稻草等綜合工厂34个；（3）以地区为中心，特別是在公社所在地，选擇一些性質相同、設备相近和过于分散的小厂成立联合工厂。这种形式的工厂仅四十里街乡就有12个，如土化肥厂、縫級厂等，均是在社的所在地建总厂下設分厂的；（4）以大厂为中心，建立"衛星工厂"。如县榨油厂建立了肥皂、醬油、机械修配、电机器材等衛星工厂。这些作法的好处是，便于資源、設备、电力、厂房的綜合利用，节省人力、物力、财力；便于加强管理，組織协作；便于向工人进行政治、文化、技术教育和培养多面手。如油墩街食品工厂由于綜合利用米糠，已生产飴糖、酒、糕点等多种产品，並有5个工人学会了多种技术。

为了加强管理，我們建立与健全了必要的制度：（1）建立管理机構，即工厂管理委員会，人員少的小厂或分厂成立管理領导小組。党委委員分工參加領导，其他領导人由社員中选举。在工厂管理委員会領导人員中，有职工代表參加，以便研究生产中的一些具体問題。工厂管理委員会的主要任务，是确定每个月或每个季节的生产任务，制訂投資和收入計划，解决工厂中存在的問題。厂委会或領导小組的全体会議，一般是每月召开一次，有重大問題可临时召开。

在厂委会或領导小組下面，成立技术研究小組，專門研究提高工厂的生产技术、产品質量等。技术研究小組的成員，以厂內的工人为主，吸收社里农業技术員和有关人員參加。

（2）建立財务管理制度，搞好成本核算，建立帳簿，並在工厂中确定1人兼任会計工作。工厂的財务收支日清月結，要有条不紊，每月向管理委員会报告1次。

（3）党委要加强工厂的政治工作，建立各种政治工作制度。工厂要經常开展反保守、反浪費、比先进、赶先进的劳动竞賽，以鼓舞工人的鑽研技术的积極性。

（3）生产有計划，認眞执行奬懲制度；

（4）厂务管理要从节約着想，开支有計划，出有憑，进有据，月月公布；

（5）搞好生产，有积累，有盈余；

（6）加强領导，健全組織，达到六有：1.有党团組織，2.有車間領导，3.有技术研究，4.有具体生产安排，5.合理安排劳动时間，6.有帳务核算；

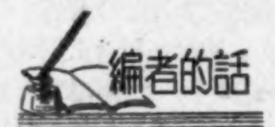
（7）食堂搞的好，饃、湯、飯、菜多样化，病員照顧好，伙食帳目勤公布；

（8）建立与健全各种制度；

（9）技术革新勁头大，發明創造产品多；

（10）厂与厂、車間与車間、人与人、師与徒互相协作好。

經过整頓巩固后，公社工厂的生产有了显著提高，如，机械厂工人周友才原来每天打15套鋼套，现提高到25套；原化20斤鉄需20斤無烟煤，现只需15斤。棉花加工厂原3个劳动力一部軋花机每天只軋400斤棉花，改制軋花机后，1个劳动力每天能軋800斤。



希望与要求

繼高唐大办县社工業現場会議之后，2月間在京召开的全国輕工業厅局長会議上，又一次集中地檢閱了这方面的成績，互相交流了許多宝貴的經驗。

这里登的八篇文章，只是那許多宝貴經驗中的一些片断。但即使如此，我們也会充分看出：人民公社大办工業的經驗，在高唐县的經驗的基础上又有了进一步發展；人民公社大办工業之花，正在祖国的辽闊土地上日益盛开起来！

經济工作越做越細，大家对公社大办工業的經驗的介紹，也有这样要求。为了滿足大家这个要求，本刊从这期起特辟了"人民公社怎样大办工業"的專欄。我們希望：通过这个專欄能把公社大办工業中的領导与管理方面的經驗及时而又具体地反映出来。在当前来說，如能把公社工業巩固提高方面的經驗，集中而具体地加以报道，將会特别有助于公社工業的巩固和發展。讓我們为实现这个要求都再加上一把勁吧！

（上接第16頁）

（2）破碎与压榨：葡萄只破裂果粒，而不要破裂籽实，破碎后除去果梗再进行压榨（用布袋），在压榨时，最初榨出的、約为全部果汁的80%的汁液作粗葡萄汁用，其余20%作釀制次等葡萄酒用。例如：100公升葡萄可榨出果汁70公升，在56公升时分离，前56公升是粗葡萄汁，后14公升是釀次等葡萄酒的原料。

（3）沉淀：榨出的葡萄汁沉淀2～3小时后，分离除去沉淀物。

（4）加酵素澄清处理：在粗葡萄汁中应加入酵素粉0.01%。加入时，要先用微量的葡萄汁將酵素粉充分溶解，然后再將酵素液倒入葡萄汁中；如果是使用才沉淀出的漿狀酵素，每1000公升粗葡萄汁需用黑曲約2.5公斤制成的全部漿狀酵素。以后在室內放置12～14小时，澄清后用虹吸法抽出上層清液，下層物用双面絨濾袋过濾。

（5）加热处理：为了徹底除去蛋白質等沉淀物，將已經处理的葡萄汁溫度加热到攝氏54度时又复混濁，再加热到72度，並保溫1小时以充份处理与杀菌。在半小时时，蛋白質等物即开始結成小塊狀沉淀物，最后葡萄汁可完全澄清透明，就是精制葡萄汁。

（6）裝瓶、杀菌：將精制葡萄汁，用密閉双次压濾机进行过濾后（如無这种設备，用双面絨濾袋加石棉进行过濾也可），裝入清潔的瓶中，封口后在水溫攝氏80度时进行杀菌30分鐘，然后进行封裝即成成品。

三、成品規格

（1）色澤：金黃，透明、無沉淀；

（2）滋味：甜酸可口，具有葡萄气味；

（3）香味：具有葡萄的清香味；

（4）总糖：16～17%（按葡萄糖計）；

（5）总酸：0.6～0.7%（按酒石酸計）；

（6）沉淀試驗，經放置攝氏5度以上的室內，半年內未有任何沉淀，放在攝氏零度以下的室內，有透明黃色結晶狀酒石沉淀；無其他霧狀物沉淀出現。

四、用酵素作澄清剂在技术上初步取得的經驗

1．提制酵素时，酒精含量以25%为宜。

2．使用黑曲提制的酵素，澄清葡萄汁的效果是良好的，但不可直接使用黑曲，否則將給葡萄汁帶来不良的味道。

3．葡萄汁中含有較多的酒石酸氫鉀，在冬天受冷后很容易析出結晶，因此，应在精制葡萄汁后增加一道冷冻工序，以便生产更好更清晰的葡萄汁。

4．制紅色葡萄汁时，在紅葡萄破碎后一定要將果梗去掉，再加热到攝氏75度保持5分鐘，使果皮上的色素溶解到汁中，和防止加热时使果梗中單宁及青味帶到汁中去，以保証产品質量。

5．根据酵素制剂澄清葡萄汁所取得的效果，認为还可应用于其他果酒中。



半机械化制曲

彭华秀 高洪鹏 張錫清

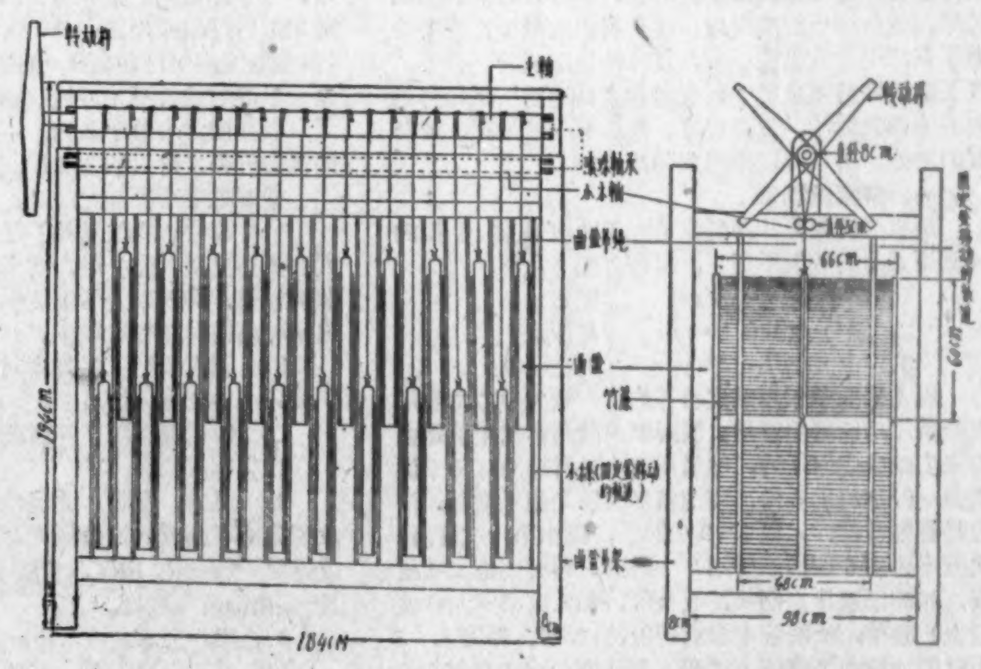
我国白酒和酒精生产上所用的糖化剂——麸曲，过去它的生产工艺是比較落后的，全部采用手工操作，花費劳动力大，效果低，特别是曲入房后，要經过划盤、几次倒盤和扣盤等工序，劳动强度很大，並且曲房溫度高，湿度大，对工人的健康有严重的影响。今年初，輕工業部在河南省商邱酒厂进行了小型半机械化制曲（一次做二百斤曲）的初步試驗。在省、市、厂党政的大力支持下，已初步取得經驗，並在全国三屆釀酒会議上，进行了推广。

为了便于在县、社普遍推广，試驗是以土法上馬，土洋結合为原則，充分利用酒厂現有設备进行改裝的，其机械化程度只70～80%，但已將制曲工序的劳动强度大大降低，並节約劳动力，保护工人健康，是适合在中、小型酒厂大力推广的。

一、設备的構造和安裝（見示意圖）

1. 曲盒的制作　用旧曲盤將底打掉（只要四週的木框），然后去掉木框的一端（木框只剩下三面），把这样的两个曲盤框，用釘釘起来，並連成一个較大的木框，然后木框的两面釘上竹帘，就成为一个立体的曲盒，最后把盒的口部用繩套起来。

2. 曲盒吊架　是一个木制的長方形架子，在架子頂上中央，有一木質圓形轉軸（主軸），軸的两端裝有滾珠軸承，以減輕在轉动时的磨擦阻力，在主軸上用繩分單双向不同方向繞，即單数向左繞，双数向右繞；在此轉軸的下方，又有两个平行較主軸小的木軸，小木軸两端裝有滾珠軸承，軸上刻有凹縫，作用是把主軸上分向两边繞的繩（两繩間有相等于軸直徑長的距离），通过凹縫把这些繩归並在一直綫上，使曲盒吊起来能完全重合，便于保溫。



半机械化制曲示意圖

3. 所有曲盒，都吊在曲盒吊架上的繩上。当人們向左右轉动主軸时，就可使所有曲盒平行重叠或上下錯开（可全錯，也可半錯），根据要求进行調节。

二、制曲操作

1. 先把曲盒用水洗刷清潔，並用蒸汽杀菌，然后將曲盒放在清潔通風处吹干。曲盒吊架也事先搬至曲房里，与曲房一道进行硫薰杀菌。

2. 拌麸、蒸麸、涼冷、接种、堆积与一般制曲同。这次試驗是采用商邱酒厂大生产的原料。原料經拌麸、蒸麸、涼冷、接种、堆积后，待品溫昇至攝氏28～30度进行裝盒（該厂用此原料进行裝盤），每盒裝湿料10斤，裝完后立即把曲盒掛在吊架上。这时应使所有的曲盒平行重叠，以保持溫度。室溫此时应保持在攝氏26～28度（干湿球溫度都一样，即达飽和的相对湿度），約經15小时左右，品溫上昇到攝氏30度时，即应轉动主軸使曲盒錯开，單数盒在上，双数盒

在下，隔2小时后再轉动主軸，而方向与第一次相反，即双数盒在上，單数盒在下，这样不仅能散热，而且能使曲盒里的溫度均匀，不致發生上層热下層涼的現象，使制出的曲質量一致。这样每兩小时轉动主軸一次，直至出曲为止。經試驗，曲盒的厚度（內徑）3厘米較为适宜（品溫上昇最高。不超过攝氏38度），因曲盒太厚品溫难以控制，如我們曾用內徑6厘米的盒作試驗，結果品溫上昇达攝氏48～50度。

3. 只要曲房溫度保持在攝氏26～28度，曲入房后約經30小时左右即可出曲，方法是：把曲盒从吊架上取下，翻轉曲盒把曲倒出。

三、質量标准

曲成塊狀，似磚曲，菌絲長而多，較用一般方法制的曲長得还好，胞子很少。糖化力經測定，是75.2，比同批大生产的曲的糖化力高，並已达到該厂黑曲糖化力最高标准。

四、几点体会

1. 生产效率高，初步估計，用这种方法制曲只需要現有曲房的$\frac{1}{5}$～$\frac{1}{6}$即可生产出同等數量的曲，並且自曲入房直至出曲，只需一人在曲房外操作掌握，既节約人工$\frac{1}{2}$～$\frac{4}{5}$，也大大降低劳动强度，同时还可避免杂菌的侵入，对提高曲的質量，也起到一定作用。

2. 設备簡單，投資少，如用現有酒厂曲房进行改裝只須几天时間即可裝好，並且可以充分利用現有曲盤，曲盒吊架的支架，只要把曲房的牆打三个洞，把主軸及兩个小木軸裝在牆上即可。

3. 半机械化制曲，可縮短制曲时間5～6小时。

使用酵素制剂澄清葡萄汁

郭 其 昌

葡萄汁是营养丰富、美味可口的飲料。在葡萄汁生产过程中需有較長时間的貯存，如貯存时間短裝瓶过早，就会产生混濁現象。这种現象的發生，主要是由于菓汁中含有果膠、蛋白質等物質造成的。去年，輕工業部發酵工業科学研究所和青島啤酒厂試用酵素制剂处理葡萄汁，效果很好。酵素有分解果膠，蛋白質的功能，所以可以澄清葡萄汁。

一、酵素的制备

用以澄清葡萄汁的酵素是由黑曲中提制出来的（使用黃曲的效果不好），菌种有如下几种：

1. Aspergillus Niger （里格）
2. Aspergillus Usamii （烏沙米）
3. Aspergillus Awamori （阿瓦莫利）

以上黑曲是采用麸皮培养的，一般大中型白酒厂或酒精厂均能培养使用。制酵素的黑曲要选用菌絲多而未生或少生孢子的，然后用清水进行浸泡，每干燥黑曲一份加清水6份，浸泡前黑曲应先用手搓碎，浸泡时要經常攪拌，經1～2小时后，濾出第一次浸液，曲渣中再加6倍清水浸泡2小時后，再濾出第二次浸液，並榨出殘汁。兩次浸液合併，加入高濃度（90度以上）酒精，使浸液中含酒精份达25%，靜置2～3小时后，液面呈澄清、透明、金黃色，液底有灰白色沉淀物。（如果發現液面尙不够澄清时，可以稍延長时間或將液体加溫到攝氏30～35度，也可很快澄清。）再用虹吸方法將上層清液吸出，进行蒸餾以回收酒精仍可再用；下層灰白色沉淀物即为酵素。如生产急需，可立即使用此漿狀酵素；如要保存，就应將漿狀酵素进行过濾或用离心机分离，再放在烘箱中烘干（烘箱溫度应保持在攝氏45度左右）或夏日放在通風無太陽照射地方吹干成塊狀物，然后磨成細粉再烘干，放在密封容器中备用。一般每100斤生長菌絲多的黑曲可得干酵素約3.5斤。

提制酵素时应注意的是：

1. 浸液含酒精量如不是25%，就要是50%，因含酒精量是40%时，酵素沉淀不好，而且沉淀时間要很長，50%以上的沉淀很快，一般只要1小时，但回收酒精时耗費燃料多。

2. 加入酒精沉淀酵素时，不得放置过夜，应在沉淀完全后立即进行过濾。

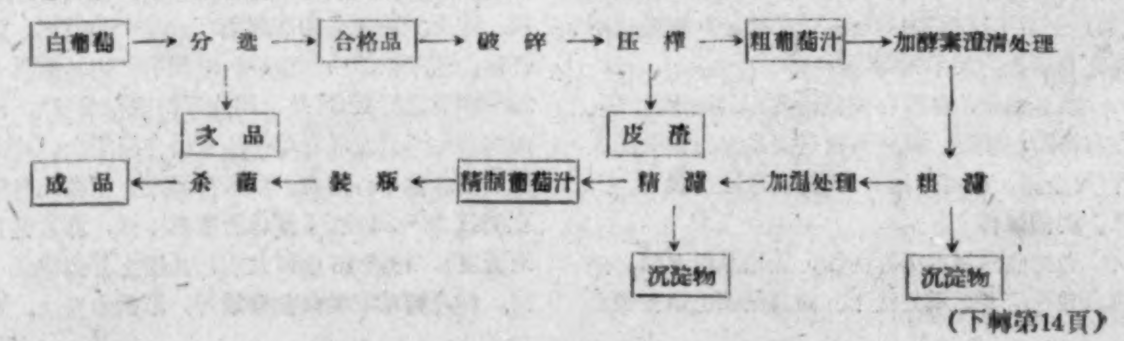
二、使用酵素生产純白葡萄汁的操作方法

1. 生产流程：

2. 原料：龙眼、玫瑰香葡萄均可使用，以采用玫瑰香葡萄制成的葡萄汁更好，但一定要完全成熟，成熟时一般含糖16%，含酸0.6～0.7%（以酒石酸計），糖份越高越好。

3. 操作方法：

（1）分选：將青粒、霉粒、腐爛粒等不合格的葡萄除去（这种次葡萄可制白蘭地，提酒石酸等），再根据葡萄皮上帶灰塵的情况，确定是否用水冲洗，冲洗后需晾干。



（下轉第14頁）

油脂連續浸出法

保定油脂化工厂

一、設备

1. 絞龙式浸出器是用六个汽油桶制成。全長500厘米、直徑40厘米，下料桶高140厘米，与絞龙成22度的角度。絞龙上部裝有溶剂进口管兩个，一个进溶剂，一个进混合油，兩管相距120厘米。絞龙每5分鐘轉一轉，有效浸出时間为90分鐘，出料时間为140分鐘。

2. 下料小絞龙裝在浸出器的下料桶上，轉数为0.72/分，入料管量每分鐘为1.15斤。

3. 干燥机，安巡回式絞龙兩排，每排有絞龙四个，用一个長方形的大箱作夾層。絞龙長820厘米、直徑30厘米，受热面为7.72平方米，干燥时間为40分鐘。其干燥效率是能把含36%的酒精坯子全部蒸干。

4. 出料小絞龙：連接在干燥机的出口处，轉数为每分鐘$\frac{1}{2}$轉。

5. 热風爐：用18根陶瓷管，外抹耐火泥，兩根接成一根，共合九节，分兩層，疊在爐內。爐的兩边每边有一个空气室，有导管通过鼓風机，与干燥器相接，使空气循环，用直接火加热，总加热面为4.7平方米，風溫可达160°C。

6. 溶剂加热器：共兩个，一个加热混合油，一个加热新酒精。它是用長3.9米的1寸2分的鉄管制成，伸在干燥机內，溶剂通过它可达78°C。

二、生产流程

大豆→溫潤→压坯→烘干→入浸出絞龙→浸泡→混合油

冲洗→新酒精冲洗→混合油→冷却→分离→油；分离→酒精→循环

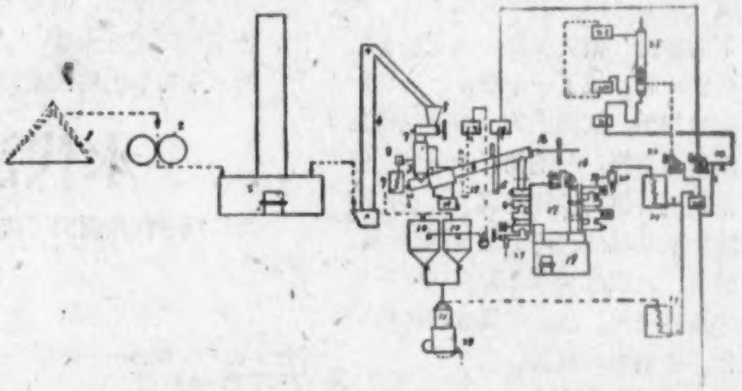
新酒精冲洗→酒精粕→干燥→酒精豆粕→冷却

三、試驗情況

我厂这套連續式的浸出設备，原計划用沸水加热；但是溫度低，不仅溶剂溫度不易提高，同时因干燥能力不够，造成酒精的浪費。为了解决这个問題，又由飽和食鹽水加热改为热風加热，同时把浸出器$\frac{1}{2}$的地方改为夾層，加热保溫，在不降低产量的情况下使溶剂經常保持一定的溫度。浸出絞龙轉数的降低，延長了浸出时間；把新酒精进口处約2米長的絞龙鑽成小眼，不仅使酒精浸洗的效率有提高，殘油率也有降低。

在大豆水份溼潤到13.5%、含油18.17%情况下，我們作了不同的試驗，現介紹如下：

順号	原料	烘干后的水份 %	豆坯厚度 公厘	粉碎度	酒精濃度	浸出时間(分)	混合油含量%	酒精溫度 °C	干餅殘油 %
1	大豆	1.5	0.4～0.5	35	95	50	4.5	75	5.9
2	大豆	3.1	0.5～0.1	31.1	95.2	90	3.5	45	8.7
3	大豆	1.6	0.5～0.6	31.1	95.2	90	8.14	75	2.6
4	大豆	1.8	0.5～0.6	36.5	95	90	5.6	75	2.4
5	大豆	1.8	0.5～0.6	11	95	90		77	2.1



編号	名称	說明
1	大豆	在悶潤过程中
2	軋輥	Φ 1000×1000
3	火坑	4000×6000 紅磚砌成
4	提升机	木壳鉄斗
5	下料斗	760×760×850
6	浸出器	絞籠式 Φ400×47000. 6轉/分
7	热水套	0.75 鉄皮制內通热水
8	过濾器	0.75 鉄皮制
9	冷却器	Φ31.7 鉄皮制傳熱面 1.2m²
10	沉淀桶	0.75 鉄皮制 1200×1200
11	蒸發器	0.75 鉄皮制 Φ500×1800
12	离心泵	出口 31.7
13	高位槽	裝油酒精用
14	高位槽	裝新酒精用
15	溶剂加热管	Φ50.8 鉄管制
16	十字头軸节	鉄和橡膠制
17	热風烘干机	鉄板制
18	鼓風机	0.75 鉄皮制 450 轉/分
19	热風爐	陶管和紅磚砌成
20	旋風分离器	0.75 鉄皮制
21	冷凝器	Φ31.7 鉄管制成傳熱面 1.2m²
22	單缸泵	活塞 Φ31.7 冲程50米
23	冷水箱	用汽油桶代替
24	稀酒精桶	用汽油桶代替
25	酒精捕集器	28号鉄皮制成
26	酒精桶	用汽油桶代替
27	豆粕出口	
28	毛油出口	
29	热水鍋爐	用汽油桶代替
30	酒精蒸汽出口	用Φ43.7鉄管制

从上表可以看出，溶剂溫度越低，残油率越高，混合油含量越小。反之，溶剂溫度越高，残油率越低，混合油含量也随之增高，从而越易分离。

关于油的質量問題，經过几次試驗，油的色澤較重，特別是用直接火將混合油內的酒精烘干后，剩下的油份、糖类和細小的豆粨子粘合到一起，成了一个膠体。这样，在冷却后，沉淀出的一部分油的色澤就非常黑，与毛棉籽油一样。但是在混合油的濃度提高后，自然沉淀出来的油的色澤就淺，質量就高。因而，我們認为在蒸混合油时不宜采用直接火，以防止部分膠体物碳化，影响油的質量。

四、操作要点

1. 軟化大豆：將低水分的大豆噴热水增至14%左右。

2. 压粨：要均匀，保持0.4～0.5公厘的厚度。

3. 烘干，（用火坑）尽量少翻，作到少碎，水份在1.5～2%。

4. 溶剂溫度保持75～80°C。

5. 溶剂与料粨的比为3.5:1，並应隨着下料粨的数量要均匀地加入一定比例的新溶剂浸洗，以防止粨的表面帶油。

6. 浸出时間为90分鐘。

7. 混合油的循环量要均匀，同时保持75°C以上的。但混合油必須先通过冷却分層后，才能使用。

8. 酒精豆粨必須干燥到只有微量酒精。

9. 热風溫度必須經常保持145～150°C。

五、注意事項

1. 酒精是易燃品，在操作时必須严防火警。

2. 必須作好浸出器和其它管道的保溫工作，在露天操作时尤为重要。

3. 各个运轉部分必須經常檢查，看看是否有發热現象，并要及时注油，以防軸瓦过热引起酒精燃燒，造成事故。

六、存在問題

1. 当浸出器內的溫度达到沸点时，由于产生了压力，新溶剂罐的位差小，不能使酒精順利压进浸出器。

2. 烘干豆粨的設备不足，当干燥到一定程度时，由于不断翻滾，造成粉碎度过大。

3. 进料和出料絞龙，由于料粨挤的不严，往往造成跑气現象，損失酒精。

4. 用酒精作溶剂，在浸出过程中，把醣分及其它杂質能同时溶解出来，这部分东西如何利用，尚待研究。

5. 由于試驗时間短，有些操作技术和設备还需进一步努力改进。

水代法磨花生香油

我厂以水代法制出了花生香油，現在將制作过程介紹如下供各厂参考。

生产流程

花生米……篩选……除塵……炒粨……成醬……攪拌……起油…{…花生香油 / …花生餅渣}

操作法

一、篩选 花生米中易有較大土塊、磚渣、鉄釘、鉄片等杂質，必須篩出，以免損坏机器(动力炒麻鍋)，篩选办法与一般手篩同。

二、除塵 原料經过篩选后尚有部分塵土，再將料放入冷水中淘洗，用大眼篩及时撈出，不易久停，以防原料吸入水份过多。

三、炒粨 原料經淘洗后应及时进行炒粨，可与芝麻原料各50%混合炒或單炒，混合炒法較好，不易發生焦糊現象，單炒，花生皮部易炒胡，影响出油不易掌握。炒粨主要关鍵是：

(1) 根据炒鍋大小（我厂系动力炒蔴——平鍋）来确定下料多少，入炒前，先將火力加大。原料入鍋后，約17～18分鐘左右，热气出完，將火力降低。鏟子翻料要勤快，防止炒的老嫩不均。

(2) 芝麻炒成杏黃色或棗泥色用手一捻就碎，花生同时亦呈現栗色，即已炒成，加入6～7%冷水普遍洒匀放烟，約停2分鐘左右，进行快速出鍋，越快越好，1分鐘出淨。經30～35分鐘炒成。

(3) 原料出鍋后即揚烟过篩，使芝麻与花生分別开来。

四、成醬 磨花生石磨应比芝蔴磨膛深，否則易于混膛，要求粨子成醬細而匀，防止磨跑粗，細致程度与芝蔴同。

五、攪拌 1.根据攪油鍋大小，确定下醬数量，醬入鍋內后，分三次加入开水，第一次加80%，第二次加30%，第三次加20%，計每百斤加水120斤。第一次加水后用鏟子即进行翻攪，把鍋底生粨徹底翻上来，均匀后用槓子猛行攪拌摔打，約攪25分鐘，溜5分鐘。第二次加水后仍用槓子用勁攪拌反复几次約15分鐘后，溜5分鐘，等粨子發亮露出油珠即爛好。第三次加水攪20分鐘，多溜，根据醬的軟硬情況，如醬硬也可再加少量水，这个工序的整个时間共約90分鐘。

2. 墩大油葫蘆要將整个葫蘆深放入醬內，墩半小时，葫蘆可提高些，再墩50分鐘共約80分鐘即可。

3. 墩小油葫蘆要正穩，墩的要透深，以不拉醬为原則，共墩約90分鐘。

六、起油 經沉淀即成2級清油。因与芝麻混合炒，香味侵入花生中，产出油是朱紅色味香。

油渣的利用：

花生油醬經过起油后，油渣亦可食用，經試驗，油渣80%可摻入辣椒面10%，鹽10%，五香面2兩，进行攪拌，即成“花生辣椒香醬”醬味美，但夏季不易久留。

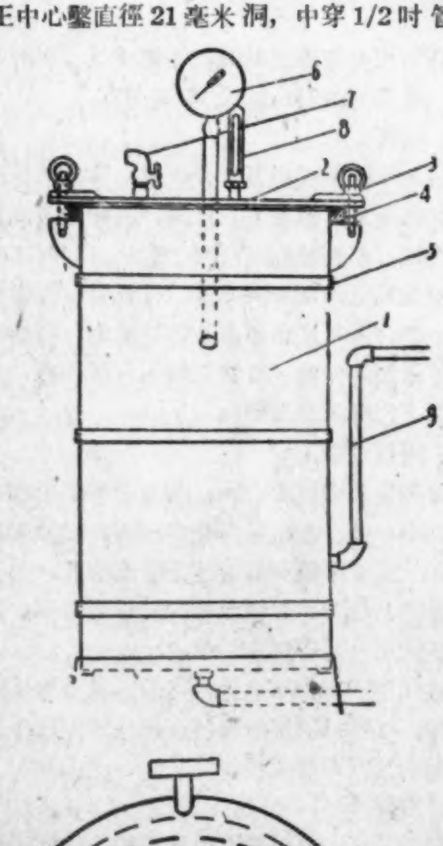
（开封市第三油厂）

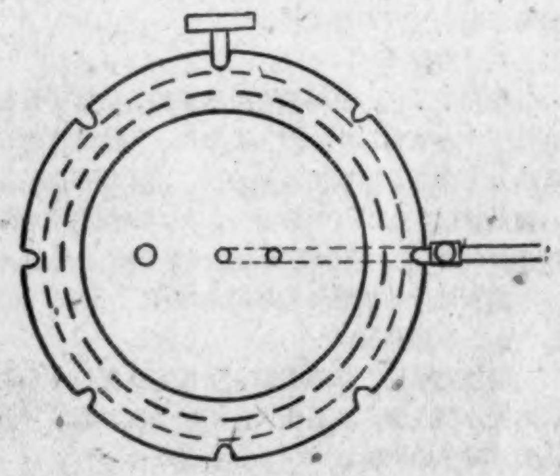
柴油桶杀菌釜

上海如生食品罐头厂杀菌工人付国兴同志，在去年生产大躍进中，为了解决杀菌能力跟不上生产的問題，利用柴油桶改装杀菌釜成功，解决了生产上的关鍵，也节省了鋼鉄。

柴油桶杀菌釜的構造（如圖）：簡單，制造起来也很簡便：

1. 釜身：柴油桶鑿去上頂，在边緣里用3毫米厚25毫米寬的扁鉄二块对搭焊上，外边用厚5毫米寬40毫米扁鉄焊上，里外相距成3/4吋槽，中墊石棉方墊圈。桶身用3×25毫米扁鉄箍三道，柴油桶原底不动，正中心鑿直徑21毫米洞，中穿1/2吋管子，用





1/2吋压紧管螺帽內外卡住，不使漏气，作为放气管，外接閥一只。在桶身自上而下的180毫米与810毫米处也各鑿直徑21毫米洞，都穿1/2吋管子，用压紧管螺帽卡住，上面一只通压力表，下面一只为进气管。在桶底裝一只架子。

2. 釜蓋：用厚4毫米，直徑700毫米的鉄板作釜蓋，蓋上焊有厚8毫米，外徑700毫米，內徑550毫米的鉄板圈。在釜蓋边每隔45度的地方，鋸一寬20毫米，深40毫米的缺口。在蓋中成等边三角形的对应处鑽3个直徑12毫米的小洞，上焊1/2吋的接管，並分别裝上溫度計，安全閥和放气閥各一个。

3. 螺絲：螺絲140毫米長，沒螺紋的一端經燒紅后鍛成內徑为8毫米的圓圈。元宝螺帽則用一般的螺絲帽焊上3/8吋圓綱圈制成。

柴油桶杀菌釜的全部造价只有200元，杀菌效果良好，每次可杀菌0.1吨，可节約鋼材75%。

柴油桶杀菌釜的操作方法与一般杀菌釜相同，封口后的罐头用籠格（蒸籠）装好，放进釜內，將蓋子蓋好，四週螺絲絞紧，开进汽閥（上下放汽閥均开），放去冷空气，待溫度緩慢上升至攝氏100度，再將放汽閥关閉，然后將进汽閥适当关小些，讓其溫度逐渐上升至規定数，这一阶段的时間与进汽閥的控制，須根据杀菌要求的升溫規定。在保持規定的杀菌时間后，將进汽閥关閉，緩慢开放气閥，使釜內压力逐渐下降，在規定的落磅时間里均匀地下降至每平方0磅时，然后开釜蓋，取出罐头进行冷却。（上海如生罐头食品厂）

编者的话



好設备 好办法

肇源乳品厂繼"簡易压力噴霧設备"創造成功后，又利用这一新的設备，积極試制了各种新产品。簡易压力噴霧設备的創造是符合于党的多快好省地建設社会主义总路綫的精神的；利用这一設备生产多种产品的試制成功又是一个更大的躍进，它給乳品工厂利用原有設备开展兼業生产提供了良好的办法。

全国第三届乳、蛋品会議已决定，全国各地新建小型乳品工厂和現有平鍋乳粉工厂要大力推广簡易压力噴霧設备（按：已登在本刊今年第2期中）因此各地在筹建时，也要同时考虑到这一設备的綜合利用問題，为淡季开展兼業生产創造良好的条件。

肇源乳品厂利用簡易压力噴霧設备試制的各种产品，在生产技术方面还存在若干問題，有待进一步研究解决，同时，由于各地資源不同，如何綜合利用簡易压力噴霧設备，还需要各乳品厂参考肇源乳品厂的經驗，因地制宜地来进行。

簡易压力噴霧設备的綜合利用

肇 源 乳 品 厂

肇源乳品厂在簡易压力噴霧設备試制乳粉成功的基础上进行了新产品的試驗，經日以繼夜的苦战，初步試制了蛋粉，代乳粉、菜粉、醬油粉等。試制結果証明，簡易压力噴霧設备基本可以做到一机多用。

現將我厂制蛋粉、代乳粉、菜粉、醬油粉的工艺过程介紹于后：

一、蛋粉的試制

工艺流程：

原料(鮮蛋)——檢查——洗蛋——蛋壳消毒——晾蛋——打蛋——蛋液攪拌——过濾——噴霧干燥——过篩——包裝

一、原料：

蛋品加工所需要之鷄蛋一定要新鮮而無破損，才能保証成品質量。陈旧的蛋类最易污染細菌不宜加工。蛋壳应潔淨完整坚固，气室不移动，蛋白紧密透明。蛋黄結实，位于中間而不移动，胚胎在照視时看不到。

二、檢查：

1. 感观鑑别法：蛋形应为橢圓形，蛋壳应坚硬潔淨，壳的表面不应为極光滑，否则可能受到一定时間的孵化作用，或經漂洗剂的漂洗，不应有異嗅味，否則內部可能污染細菌引起分解或發酵。

2. 照光鑑别法，利用以煤油灯为光源的照蛋器檢查，蛋黄应是極朦朧的暗影，不移动，蛋白为無色，胚胎在照視中不易看出。

3. 比重鑑别法，蛋内水分蒸發情况可辯別其新鮮程度。將被檢蛋放入經精确測定比重为1,050鹽溶液中，飄浮者即表示陈腐，禁止使用。

三、洗蛋：

鷄的产卵和排粪是同一孔道，所以蛋壳最易污染腸道中固有的細菌，如大腸桿菌、腐敗性菌等，同时鷄产蛋时如落在不潔地上，或長期暴露在不潔的空气中，蛋壳污染更为严重，因此蛋加工前要严格的进行洗滌。洗刷干淨后的蛋放入蛋簍內，待进行消毒。

四、蛋壳消毒：

洗过的蛋，蛋壳上的細菌可大大减少，但腸道致病菌还不能全部洗掉，所以还要用有效氯濃度为800～1000/百万分的漂白粉水溶液进行消毒。

將洗淨的蛋放到常溫或保持在40～50度的800～1000/百万分漂白粉溶液中，浸泡5分鐘可以达到杀菌的要求，消毒原料蛋所用之漂白粉溶液应每隔四小时更换一次。經消毒过的蛋取出后，再放入溫水中浸泡片刻，一般溫度为攝氏35～40度，时間約1～3分鐘，溫水可加入0.5%的硫代硫酸鈉，以除去蛋壳上的余氯，並使蛋壳得到一定溫度，縮短晾蛋时間。溫水浸泡可在馬口鉄制成的盆中进行。

五、晾蛋：

原料蛋經过洗滌后蛋壳膜已經消失，壳上气孔暴露，細菌很易侵入，因此晾蛋时間要短，車間內要十分清潔。

可在干燥室內进行晾蛋，为使空气干燥可加强通風設备。晾蛋的溫度在攝氏45度左右。

六、打蛋：

打蛋的車間空气必須十分新鮮，衛生情况应十分良好，光綫充足，溫度不宜过高，这样一方面保証蛋液不受污染，不因較高溫度發生变化，同时亦有利于工人用嗅覺視覺鑑别蛋液質量。打蛋器、存蛋杯、存蛋桶及一切打蛋工具必須預先經过消毒，打蛋时应尽量避免手和蛋液接觸，蛋液先倒入存蛋杯內，感观鑑定合格者才能倒入存蛋桶內。

七、攪拌过濾：

蛋白和蛋黄濃度不一致，而且濃厚蛋白和水样蛋白濃度也不一样。在噴射时速度远近，以及顆粒大小也不一样，甚至于濃稠部份还能阻塞噴孔，另外蛋液中还有系帶、胚胎、壳膜及蛋壳碎屑等杂質。因此蛋液必須經过充分的攪拌和过濾。

过濾可用四層紗布进行，过濾器具要徹底消毒，保持潔淨，过濾后的蛋液保持在攝氏20度以下。距离噴务干燥的时間不要太長。

八、噴霧干燥：

利用簡易压力噴霧設备噴制蛋粉，噴霧干燥前的准备工作和噴霧操作中的一些事項，与噴霧干燥全脂乳粉基本相同，但因蛋液較粘稠，需采用較高的压力一般是60～70公斤/平方公分，和較高的溫度一般是攝氏80～90度，以保証蛋粉的正常干燥。

蛋液过分粘稠时可稍加溫水稀釋。

九、凉粉和篩粉：

噴霧完畢后，粉应繼續在干燥室內保持半小时，以消灭沙門氏菌，然后压火，繼續抽風，溫度降到攝氏50度时开始出粉。

用簡易压力噴霧設备制成的蛋粉感观鑑定为：

狀态和色澤：是淡黃色的無定形粉末；

气味：正常無異味。

杂質：肉眼鑑定無。

溶解度、水份、油量、游离脂肪酸和細菌数沒有化驗測定。

利用簡易压力噴霧設备生产蛋粉，我們認为除了操作中泵的压力应較高外，还应該仔細地認眞地过濾，避免發生噴头阻塞的故障。

二、代乳粉的試制

大豆浸泡后研磨成漿液，再混合入鮮奶、鮮蛋液、糖、骨粉、精鹽、維生素等，經濃縮后，利用簡易压力噴霧干燥設备噴霧干燥成粉狀适于哺育嬰兒之代乳粉。

代乳粉生产工艺流程：

大豆——篩选——浸泡——洗豆——研磨——成漿——蒸煮（杀菌）——濃縮——配料——混匀——保溫——噴务干燥——出粉篩粉——包裝。

一、原料配比：是采用上海益民一厂的配方，每百斤成品原料为：

原料名称	大豆	鮮奶	蛋黃	砂糖	糊精	生油	碳酸鈣	磷酸鈣	精鹽	香草香精	核黃素
数量（公斤）	80	7.611	7.61	26.22	15.22	6.18	1.14	1.14	0.58	70毫升	0.20

【註】如沒有鮮奶可用乳粉 0.95 公斤代替，蛋黃亦可用 3.56 公斤蛋黃粉代替。

二、篩选与浸泡：

大豆在加工前应將泥土杂質篩去。

經篩选的大豆应放在溫度为攝氏 20～25 度的水池中，进行浸泡时間大約 3～4 小时。已泡好的大豆，本身由于吸收水分膨脹，豆瓣中心接近平面，泡水应保持清潔，避免因細菌繁殖使大豆酸敗。浸泡水应每隔四小时更換一次。

三、洗豆：

洗豆用的水要时常更換，保持清潔，洗豆时应將石子、沙子粒等机械杂質与草末豆壳等除去。一定要將浸泡后的大豆冲洗干淨，准备研磨。

四、研磨：

洗完的大豆用石制的水磨进行研磨，石制的水石磨及附属工具如石磨盤等預先应严格清洗干淨。水磨最好不直接用畜力傳动以防不潔塵埃、粪屑等污染豆漿，磨齿应尽量細一些，使研磨出的豆泥較細，因豆泥过粗时，可溶性物質不能充分溶解于水中，影响出漿率。

研磨时要徐徐注入 3～4 倍的溫水。

五、成漿：

將所研磨出来的豆泥加入大約为攝氏 60 度的清潔溫水 3.5～4.5 倍，不断进行攪拌 5 分中，並將豆泥加溫到攝氏 55～60 度。一般情況用水量越多出漿率越高，但水量过多会加重濃縮干燥的負担。用抽提豆楂的淡漿作抽提豆泥的抽提水，是比較經济合理的，我們应用較次的白布压榨过濾，豆楂进行复式抽提，淡漿作为下一包豆泥的抽提水。

压榨出豆漿比重在 1,040～1,013，总干物为 6～7％。

六、蒸煮：

豆漿蒸煮不但使其煮熟，而且可以去掉腥味和杀菌，又可以提高大豆蛋白質的消化率。

我們用普通生鉄鍋（清洗干淨），盖严鍋盖蒸煮20分中，蒸煮要經常攪拌，以免鍋底部焦糊。

七、濃縮：

濃縮的目的是除去豆漿里一部分水分，減輕噴霧干燥的負担。但因濃縮时，由于蛋白質濃度繼續增加，酸度粘度亦相应增高，豆漿稳定性便隨着濃度增高而降低，因此濃縮程度以总固体达 14～15％左右，濃度大約波美 3～3.5 度为宜。濃縮在平鍋中进行，本鍋与一切附属工具預先要徹底杀菌消毒。濃縮时要不断攪拌，使受热均匀並避免焦糊。

濃縮量以每鍋投入 100 斤为宜，濃縮溫度为攝氏 65 度左右，濃縮前要將預先煉熟的豆油加入其中，並可降低漿液表面張力，攪拌时不致發生較多的泡沫。

八、配料：

配料的比例見前表，秤量要准确切勿估計使用。

生油要預先煉熟过濾去掉油膜后，再倒入濃縮的豆漿中。

先將蛋黃加 2 倍水溶化，再倒入鮮奶，然后放入砂糖、碳酸鈣、磷酸鈣、精鹽、核黃素、糊精等，充分攪拌均匀后过濾杀菌，杀菌溫度为攝氏 77 度 15 分鐘，杀菌后和濃縮豆漿混合攪拌均匀，並用 8 層紗布过濾，溫度降到攝氏 40～50 度时加入香精，並保持这溫度，准备噴霧。

豆漿貯存时，要时时攪拌以防起皮和凝固，貯放时間越短越好。

九、噴霧干燥：

利用簡易压力噴霧設备噴制代乳粉和全脂乳粉噴制过程一样。操作中泵的压力为 40～50 公斤/平方公分，干燥室溫度保持在攝氏 80～85 度。操作中应隨时檢查压力、溫度、泵的工作情况，避免溫度过高破坏

蛋白質，影响溶解度，溫度太低容易發生潮粉的现象。

十、凉粉：

干燥室中存放之代乳粉应每隔四小时出粉一次，在预先消毒的衛生良好的車間内凉到品溫与室溫相同时，用80目銅罗过篩，混匀后进行包裝。

狀态和色澤：呈淡黃色，疏散的粉末，無凝塊，無杂質。

气味：有香味，無不良气味，如豆腥气等。

三、果粉的試制

在菓类生产的旺季，利用一部分鮮果制成果粉，不但便于長期貯藏，而且还可远距离运輸，調剂各地对果类的需要。我地区果类出产較少，試制时期又是冬季，因此只用少量的山楂噴制了山楂粉。夏季准备噴制西紅柿粉等。

果粉生产工艺过程

原料（鮮菓）——挑选——去核——洗滌——榨汁与过濾——噴霧干燥——出粉。

一、原料的挑选：

用来制菓粉的菓类，应該是無病伤的和成熟适当的果类。应严格的將腐爛的、發霉的、有伤痕的和太嫩的水果剔出，避免杂質和細菌混到汁中，影响产品質量。

挑选果类的案子、筐簍均应保持整潔，工作人員工作前应洗手、消毒，並要戴白色手套进行挑选。

二、去核：

榨汁前应將果核去掉並削去菓柄。

剔出果核的刀子要預先进行严格的消毒。工作人員操作时要注意車間衛生，果核要蒐集在一起，去核时並应把不适加工者再剔出来。

三、洗滌：

去核的菓类要經过認眞的洗滌，避免果汁中混入杂質，洗滌的时間要尽量縮短，洗滌水的溫度不要过高以室溫为宜，以防洗滌中果酸和醣类溶于水中而遭到損失，洗滌水要經常更换。

四、榨汁：

將洗淨的菓类用水磨磨成果泥，研磨中要不停的徐徐加入大約1～2倍的溫水，果泥要磨的很細。

果泥可視粘稠情况，酌情加少量的溫水进行榨汁，榨汁可用質量較次的白布过濾，菓渣可复式提取，作下次果泥榨汁的抽提水。

果汁要用八層紗布过濾，以免混入杂質，堵塞噴头。

五、噴霧干燥：

因果汁中干物質大多呈分子溶液狀态，因此噴孔可小一点，干燥室內溫度要低一些，大約在攝氏60～70度，尽量保証果汁中維生素等不遭到破坏。

操作方法和噴霧干燥法制全脂乳粉相同。

六、出粉：

菓粉在干燥室內停留时間不宜过長，因果粉易吸湿，出粉冷却后应立即密封包裝。

关于菓粉的試制，由于我們缺乏必要的資料，仅能証明簡易压力噴霧設备可以噴制果粉。試制的山楂粉呈暗紅色，無定形粉末狀，嚐时有强烈的山楂酸味，但沒有詳細化驗資料，並且由于技术水平所限，好多問題尙待进一步研究。如工艺操作中是否需要杀菌濃縮，我們考虑果汁中大多是果酸和果醣类，不宜細菌生活，所以沒杀菌；濃縮对工艺要求来說是必要的，但較長时間較高溫度的濃縮是否会破坏有效成分；試制中出粉率較低，怎样提高出粉率；另外果汁中酸度較高，这套設备沒有耐酸材料的泵、管路，干燥室壁腐蝕性較严重。

四、醬油粉的試制

醬油噴制成粉狀，便于貯藏，由于体积減小，又便于运輸和携帶，在噴制中再适量的加入一些調味料如胡椒粉，大料，鮮姜等，更增加醬油粉的美味。

醬油粉生产的工艺流程

原料——配料——过濾——加溫——噴霧干燥——出粉

一、原料和配料：

噴制醬油粉的原料是采用市場上出售的桶裝醬油。其比重較大为1.24（攝氏20度），干物質含量較多，因此不再进行濃縮，醬油鹽含量很高，細菌不易生活，不需要杀菌。我們噴制时沒加入其它調味料，考虑可以适量加入一些，制成五香醬油粉。

二、过濾和加溫：

为了保証在噴霧干燥过程中，不致于發生噴头堵塞等故障，在噴霧前要用8層紗布进行过濾，过濾要徹底。噴霧前要加溫到攝氏50～60度，並保持在这个溫度，以減輕干燥室內热能需要量的負担，保証正常干燥。

三、噴霧干燥：

操作方法和噴霧干燥全脂乳粉相同。压力保持在40～50公斤/平方公分，溫度，干燥室保持在攝氏80～90度，进風口热風保持在攝氏160～180度。

四、出粉：

醬油粉吸湿性也較强，粉降到室溫即可包裝。我們噴制的醬油粉，呈咖啡色，無定形極細的粉末，有醬油的香味。醬油中含鹽很多，易使管路和干燥室內馬口鉄發生銹蝕現象。

除上述之外，簡易压力噴霧設备还可噴制血粉，及医葯用的蛋白腖等。

大力自制化工原料



编者的话 开源的办法

食品工業的飞躍發展，大搞原料綜合利用，化工原料的需要越来越多，而化工原料用途很广，国家一时又不能生产那么多，在全国一盤棋的方針下，某些地区的食品工業在化工原料方面讓路給其他更重要的工業部門，是完全正确的。但是，今年食品工業任务極为繁重，为滿足各方面的需要，又必須保証完成和超額完成国家計划。在化工原料不足的情况下，应該怎么办呢？

党指示我們：开源、节流、加强协作，这是1959年食品工業克服原材料不足困难的主要方向。本期就开源方面，組織了一些用土办法生产純碱、鹽酸、活性炭等技术經驗，下期还將介紹土法生产亞硫酸、小苏打等，为各食品工厂自力更生搞化工原料提供参考資料。

食品工厂千方百計生产化工原料，既可以滿足本厂生产需要，也可以支援兄弟工厂。有些食品工厂的設备、工具可以兼用，节省投資，如制味精用的耐酸罎、缸等工具，也可供制純碱、鹽酸用；通过自产化工原料，可以培养工人一人多艺，作"多面手"。

我們相信，各食品工厂只要开动腦筋，多想办法，化工原料不足問題是可以迎刃而解的。这就可以为1959年食品工業的更大躍进，大搞原料的綜合利用，創造了有利条件。

土法制純碱

原料

1. **原鹽** 一般海鹽尤其是新鹽中氯化鈉($NaCl$)的含量較差，所以必須精制，否則鹽水在吸收氨气以后，結疤情况非常严重。

2. **石灰石** 質量要求如下：

	一般石灰石	优質石灰石
碳酸鈣 ($CaCO_3$) 含量	在86%以上	95%以上
二氧化硅 (SiO_2) 含量	在4%以下	2%以下
碳酸鎂 ($MgCO_3$)含量	在4%以下	2%

3. **焦炭** 燒石灰一般用焦炭，白煤、半有烟煤也可代用。要求發热量高、固定碳含量大、灰份低、氧化鉄 (Fe_2O_3) 少，不然石灰窰容易結瘤。

4. **氨** 来源：①合成氨制成的液氨；②氨水，合成厂制的氨水，其中含氨20～26%，煉焦厂副品的氨水，含氨18～21%；③銨鹽如硫酸銨〔$(NH_4)_2SO_4$〕、氯化銨 (NH_4Cl) 及硝酸銨 (NH_4NO_3) 加石灰蒸餾發生氨气；④尿加热生成氨。（將人尿与粪置入一个地缸內，放 3～5 日后，將液体送入蒸餾鍋內进行蒸餾，蒸出来的气体加以冷却后进入吸收塔。大約每噸人粪尿或單純尿液可生产十几公斤氨，可用来补充生产中損失的氨。）

生产流程圖（見下頁）

（見下頁）

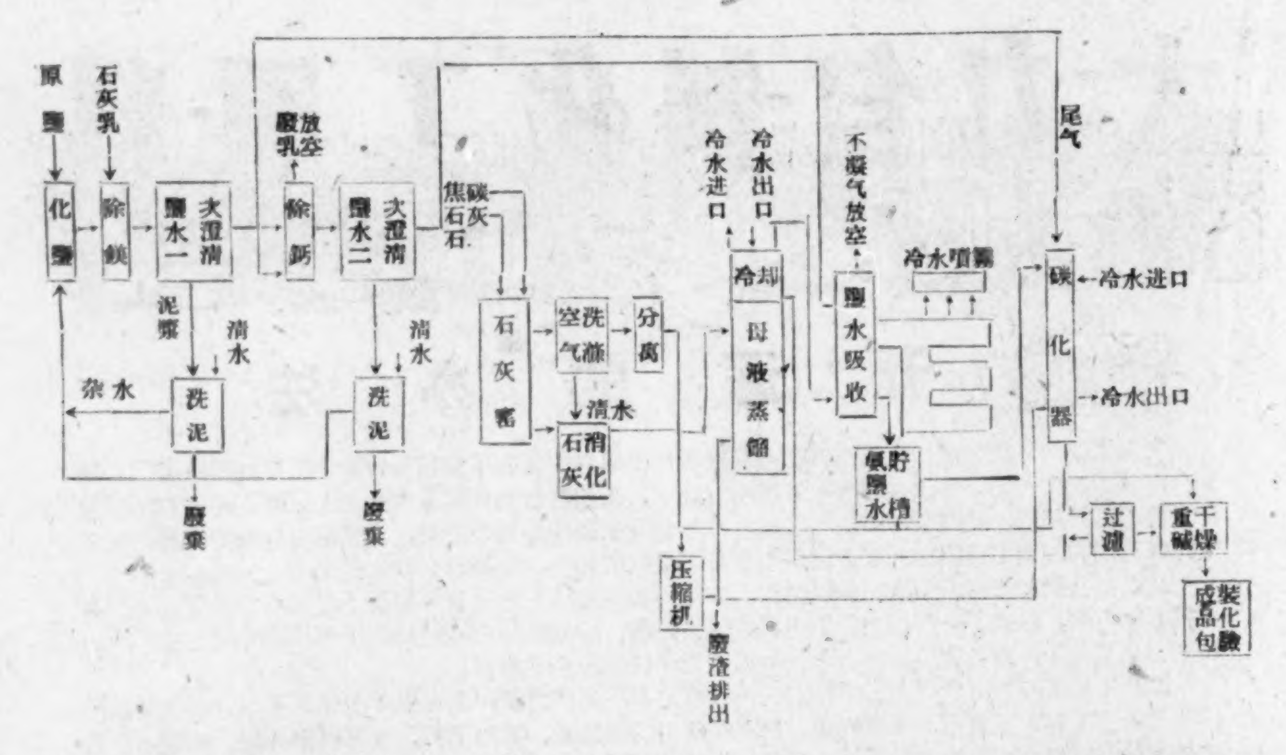
工艺操作

1. **鹽水处理** 原鹽投入化鹽桶，以攝氏50度左右的杂水（洗廢藥泥得到的洗水）溶解之，热水由化鹽桶底部进入，通过鹽層得到飽和鹽液，濃度要求每升315克比重約1.2。飽和鹽液流出至調和缸中加石灰乳攪拌后流至一次澄清桶，以除去鹽液中所含的鎂及泥砂等杂質，澄清一次鹽水再經除鈣塔由頂部进入，底部則通入碳化塔出来的廢气。气体和液体在塔中呈反方向的逆流。在塔中进行的反应使溶液里的鈣变为碳酸鈣沉出。鹽水自除鈣塔流入二次澄清桶澄清，澄清液用泵打入吸收塔中以吸收氨气。

如遇原鹽含鎂較多，致澄清困难时，可以加入苛化淀粉作助沉剂，其制法是，先將粗淀粉和水悬浮均匀后加入燒碱使成糊狀液体即得助沉剂。

2. **蒸餾及吸收**

（1）蒸餾，碳化液經过濾及澄清后，母液中含有氯化銨、氯化鈉及碳酸氫銨等，將母液与碳酸氫鈉干燥



鍋气的洗滌液等合併送入蒸餾塔上部，加热使游离氨分解排出。然后在塔中部加入石灰乳以分解母液中之固定氨。蒸餾完畢，廢液由塔底排出廢棄。

操作条件 ①母液加热至攝氏 95～105 度，游离氨即基本完全蒸出，含游离氨 5～15 滴度时即可加灰；②石灰乳中保持活性氧化鈣在60～180滴度之間；③蒸餾后的廢液中含氨至0.08滴度即可廢棄。

（2）吸收：由蒸餾塔蒸出来的气体进行間接噴淋，冷却至攝氏58～65度后进入吸收塔底部与吸收塔頂部进入的二次澄清鹽水逆流相遇，使鹽水吸收氨。所得氨鹽水从中部流出，冷却至攝氏 35～40 度，再进入塔内吸氨，最后使氨鹽水从吸收塔底部流至貯槽。吸收塔頂部廢气送至除鈣塔以回收廢气中的氨。

氨气冷却器底部凝縮液（游离氨約 260 滴度，每西.西二氧化碳 60～120 西.西.）回流至蒸餾塔再蒸餾。

氨鹽水成分 其中总氯 88～90 滴度，总氨 95～102 滴度，溫度攝氏35～40度。

氨气溫度 攝氏58～65度。

蒸餾廢液 含氨量 0.08～0.1 滴度，过剩氧化鈣約1.0～2.0滴度，溫度攝氏105～110度。

出气溫度 攝氏80～90度。

3. 碳化 上面制得氨鹽水由泵打入碳化器，由碳化器頂部，以鋼管送入。在碳化器下部，同时通入压縮二氧化碳，其压力为每平方米 1.0～1.5 公斤表压。二氧化碳来源有二，一种是石灰窑窑气，含二氧化碳約36～40%；一种是干燥碳酸氫鈉出来的二氧化碳，俗称鍋气。兩者混合后約有二氧化碳45～50%。二氧化碳进入碳化塔后遂与氨鹽水中之氨先起反应，得出碳酸氫銨，繼之即与氯化鈉反应得出碳酸氫鈉，俗称小苏打，现厂称为重碱。

碳化器共設四台，其中三台进行碳化操作，一台进行卸料裝料等准备工作。

碳化器进入的二氧化碳系串联操作，即二氧化碳进入第一碳化器，出气再进入第二个碳化器；第二个碳化器出气再进入第三个碳化器，第三个碳化器尾部出气引至鹽水精制部分除鈣器，以出气中之二氧化碳除鹽水的鈣杂質。出气中氨通过鹽水吸收以減少損失。

碳化器进入的氨鹽水，在各碳化器是並联操作，即氨鹽水进入碳化器后，通入二氧化碳反应以至完成卸出，都在一个碳化器中进行。

每个碳化器进行碳化的时間大約是 4～6 小时，完成碳化液（出碱液）成分一般为：全氯98～102%；游离氨 20～28%；固定氨 68～72%；碱液溫度攝氏32～42度。

碳化器操作条件 碳化器取出液沉降时間 120～200秒；碳化器取出液溫度攝氏32～35度；碳化器取出液沉淀量25～30%（体积比）；碳化器尾部廢气成分二氧化碳 4～10%（体积比），氨 6%（体积比）。

4. 过濾 由碳化器排出的碱液，送至过濾器，其目的是使碳化后得出之碳酸氫鈉与母液分离。分离后所得之碳酸氫鈉再送去干燥。所余之母液送至蒸餾塔以回收氨。制得的氨再去循环使用。过濾后的碳酸氫鈉成分一般为：碳酸氫鈉72～75%；碳酸鈉3.5%；碳酸氫銨2.5～4%；水 18～26%；氯化鈉 1%以下。

过滤所得母液成分为：总氨85～95滴度；固定氨65～70滴度；游离氨25～30滴度。整个过滤操作系間断操作。

操作条件　过濾器操作眞空度約为450～550毫米水銀柱；鈉的利用率 70～73%；燒成率(即过濾后的碳酸氫鈉燒成碳酸鈉的百分率）50～53%。

5. 重碱干燥　重碱干燥采用直接煤火加热。向干燥鍋投料时，因过濾后之重碱其中含水太高（18～26%），一旦將重碱投入鍋中，很容易粘在鍋上，为了消除这种現象，应將入鍋前的重碱加入已經制成的純碱分出一部来与重碱混合，然后再送入鍋中干燥。

干燥中得到的鍋气（CO_2、NH_3及H_2O），經过洗滌器洗滌后冷却至攝氏 35～40 度，然后与洗滌后的窰气混合，以压縮机送至碳化器进行碳化。

6. 石灰窰　石灰石与焦炭以1∶0.08～0.1比例混合。石灰石塊度40～60毫米；焦炭塊度10～30毫米。石灰石、焦炭混合后送入石灰窰頂進入窰內。窰頂有一活盖，可以隨意开閉。平时窰盖閉着，防止漏出二氧化碳及空气滲入冲淡窰气。石灰石在窰內煅燒約24小时后，大部分均分解为石灰。在窰下部設有出灰活門。灰窰底設有人字形爐条，采取自然通風方法以节約电力。

从窰頂出来的气体，含二氧化碳35～40%。流出后經过窰气洗滌器，一方面使窰气中灰塵洗出；另一方面使窰气溫度降至攝氏35～40度，后与碳酸氫鈉煅燒洗滌后的鍋气混合，以压縮机打至碳化器供碳化用。

設备一覽表

序号	設备名称	規格	材料	数量	备注
1	化鹽缸		陶瓷	1	
2	謬和缸		陶瓷	1	
3	洗水(洗泥的)缸		陶瓷	1	
4	一次鹽水澄清桶	直徑2000×2500毫米	磚、水泥	2	
5	二次鹽水澄清桶	直徑2000×2500毫米	磚、水泥	2	
6	一次鹽水泥缸		陶瓷	1	
7	二次鹽水泥缸		陶瓷	1	
8	除鈣器	直徑300毫米	陶瓷	1	
9	吸收器	直徑300毫米	陶瓷	1	
10	冷却器			1	
11	氨鹽水貯缸		瓷陶		
12	氨气冷却器		陶瓷管	1	
13	碳化器	直徑1800×2500毫米	磚、水泥	4	
14	过濾器		磚、水泥	2	
15	干燥鍋	直徑800×3500毫米	鋼	1	
16	母液貯缸		陶瓷		
17	蒸餾塔	約直徑800×5000毫米	陶瓷管	2	
18	鍋气洗滌器	直徑300毫米	陶瓷管	1	
19	窰气洗滌器	直徑300毫米	陶瓷管	1	
20	石灰窰	直徑1000毫米	磚	1	
21	納氏泵	1,22立方米/分,1～1.5公斤/平方厘米	鑄鐵	3	28匹
22	水泵	2K—9a 1.7 匹	鑄鐵	4	
23	土鍋爐		鑄鐵	2	

（上接第3頁）

用繩索及竹、木、玻璃代替）；（3）劳动節省不如小联合。小联合优缺点則与大联合相反，很容易影响生产任务的完成，管理不方便。絕大部分同志都認为大联合比小联合优越，大联合应作为我們推广的方向。各厂应根据本厂具体情况研究改进采用。

4. 提高烟叶發酵技术，推广土發酵和复烤連續發酵的办法。我們認为土法上馬，扩大發酵烟的比重，是有积極意义的。复烤連續發酵的办法，經过烟草研究所研究証明，在技术上和經济上都是合理的。因为：（1）复烤烟水分均匀，發酵效果一致；（2）可以利用复烤后烟包余热，省去升溫阶段。在全国人民公社化以后，培养公社力量来担負烟叶發酵工作，这就可以根本改变我国發酵能力不足的狀况。利用太陽能發酵方面，还应积極繼續研究。

5. 雪茄烟及烟絲厂的技术革命方向，是改进工艺和改革工具，以提高产品質量和劳动生产率，实現手工工具化，工具土洋結合机械半机械化。四川、上海等地雪茄烟厂制作雪茄胚子，已經有簡易木制的脚踏或手搖卷芯机；成都烟厂有提高效率四倍以上而又不用弯腰操作的木制刨絲机，这些机器都应积極推广和进一步提高。烟絲厂在保持和發揚特有風格的基础上，应积極減少用油量，試制不用油的产品。广州已以完全不用油的生切烟代替过去用油多的熟烟。

（四）加强技术管理，积極培养技术力量。

在1958年的大躍进中，不少工厂放松了生产技术管理，特別表現在产品質量的檢驗和机器的檢修維护工作上。1959年在这方面必須予以加强，認眞执行产品檢查制度。去年不少工厂建立了烟草技术学校和各种工艺技术机械訓練班，采取边做边学、生产与教育相結合的方法来培养技术力量，今年更应大力推广。大厂要帮助中小厂培养技术力量，滬、青、津及东北各大厂要为全国培养技术力量。

土法制鹽酸

一、原　料

鹽滷，是采鹽后剩余的母液，經結晶后可形成大塊晶体，因其中含有土質而呈褐色。根据分析結果，鹽滷中含有下列物質：氯化鎂($MgCl_2$)，含量約40～50%；以及氯化鉄($FeCl_3$)和氯化亞鉄($FeCl_2$)，氯化鈉(NaCl)，氯化鉀(KCl)，有机物、土質及大量水份等。

鹽滷之所以可以用来制取鹽酸，是因为其中含有大量氯化鎂($MgCl_2$)的緣故。

二、生产过程

土法制鹽酸的生产流程如圖1。原料先經預热被



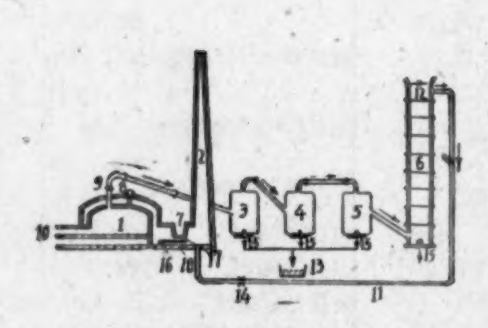


圖1　土法制鹽酸的生产流程圖

1—鍋爐；2—烟囱；3、4、5—冷凝器；6—吸收塔；7—預热鍋；8—加料口；9—出气管；10出渣口；11—抽气管；12—加水口；13—儲酸槽；14、16—閥門；15—出酸口；17—上火道；18—下火道

熔化为液体（溫度約在攝氏120度左右）后，將其从爐子加料口加入，在爐中受热起水解作用所生成的氯化氫气和水蒸汽一同进入出气管9而进入冷凝器3，然后依次进入冷凝器4和5。冷却后，大部份氯化氫气和水蒸汽都冷凝下来，氯化氫气溶解在冷凝水中生成鹽酸，並留存在冷凝器中，这里所得鹽酸可經出酸口15放入儲酸槽13。剩余的氯化氫气从冷凝器5进入吸收塔6；由此塔上部流下清水，形成水和氯化氫气的对流，二者在塔內相遇，氯化氫气即被水吸收生成鹽酸，积存在塔的底部。將塔內鹽酸取出，就得成品鹽酸。

三、所采用的設备

土法制鹽酸的主要設备有爐子、冷凝器和吸收塔等。

(1) 爐子

構造　爐子的外观如圖2。爐子分內外兩層，用虛綫表示的內層是爐子的本身，用实綫表示的外層是爐子的外壳。爐子的詳細構造見圖3（爐子的横截面）。整个鍋爐1用耐火耐酸磚砌成，鍋底8用長72厘米、寬37厘米和厚7厘米的大塊耐火磚砌成，鍋頂13用耐火磚砌成拱形，鍋爐壁14用普通耐火磚砌成。鍋的四周有火道10、11、12，火道壁9都用耐火磚砌成，而爐壁15用普通磚砌成，修筑爐壁的目的是为了保溫和保护爐子。全部耐火磚用耐火泥粘合。

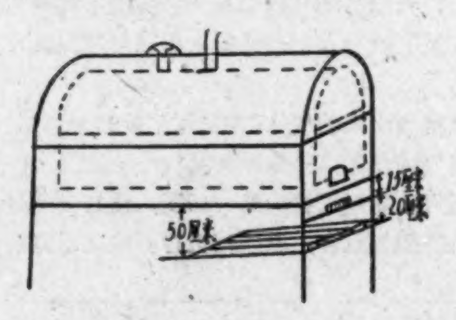


圖2　爐子的外观

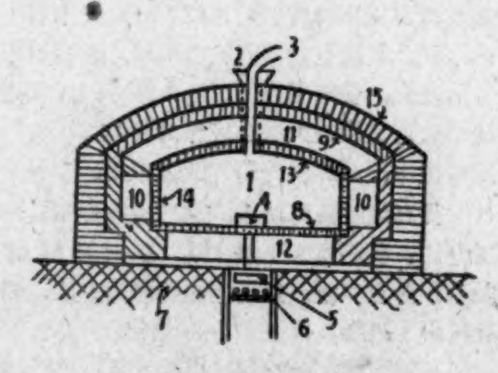


圖3　爐子的構造

1—鍋爐；2—加料口；3—出气口；4—扒渣口；5—加煤口；6—爐条；7—地基；8—鍋底；9—火道壁；10、11、12—火道；13—鍋頂；14—鍋壁；15爐壁

关于拱形爐頂的砌法見圖4所示。可先用磚或木棍作为支柱1，支柱上架以木板2，使它們合成近半圓形。木板上用泥作成半圓形泥層3，然后繞其舖砌拱形磚4。磚与磚之間的空隙用泥或瓦片塞緊。待拱形磚砌好后半干时，方可將支架去掉。



圖 4 拱形磚的舗砌：
1—木柱；木板；3—半圓形泥層；4—拱形磚

爐子的大小視建厂的規模而定，如日产鹽酸100～150斤，爐子的內部容积为0.14立方米，即長100厘米、寬42厘米、高34厘米。如將爐頂拱形部分的容积也許算在內，則爐子的內部容积約为0.2立方米。

爐后的烟囱可以用磚砌成或用缸管叠接而成，愈高愈好，以2丈高为适宜。

此外，在爐子和烟囱之間的烟道上，修筑一个預热鍋(生鉄制)，其大小以能預热每次所加原料使之液化即可。預热的目的是充分利用热源以节約燃料。关于火道的構造見圖1，在預热鍋的下方修成双火道，即上火道17和下火道18。需要大量热时，將閥門16关閉，火从上火道通过，使預热鍋溫度很快升高，不需要用热时，則將閥門16打开，火由下火道通过，这样就可控制預热鍋溫度的高低，以达到控制的目的。(附表)

日产100～150斤鹽酸用小型爐的主要材料一覽表

序号	名称	規格	数量	备註
1	六枚耐火磚		10块	用于爐底及爐頂
2	耐火平磚		650塊	砌爐壁及火道
3	普通磚		2000塊	砌爐底四壁及烟囱下半部
4	耐火土		250公斤	砌耐火磚
5	缸管	內徑8寸	4～6个	作烟囱上半部
6	白磁耐酸管	內徑4寸	5～6个	导气管用。
7	90度白磁弯头	內徑4寸	4～5个	冷凝器接口用
8	45度白磁弯头	內徑4寸	1个	冷凝器接口用
9	耐酸缸管	內徑8寸	4～5个	酸塔用
10	酸罎		4～5个	冷凝器及吸收塔用
11	水玻璃			采用量可視具体情况决定
12	滑石粉			
13	牛羊毛			
14	石棉灰			

表中各种材料的采用數量和規格，可根據爐子的大小靈活采購，也可采用适当的代用品。

操作

(1) 爐子修筑好以后，首先要經过2～3天的烘干时間。烘爐时，需使爐子的溫度逐漸地由低至高，以防止爐子破裂而引起漏气事故。烘干后，先用木柴燒火，然后加大火力並添煤使溫度升高至攝氏1200度左右，方可使用爐子。

(2) 爐溫达到攝氏1200度左右时，可开始加料生产。(加料时，由于加入預热鍋中的物料溫度很低，而爐溫很高，易引起飞濺，应防止燙伤事故；而且跑出的氯化氫气对人体有害，故应穿着工作服並戴上口罩和护目鏡。)起初几次要少加一些，而且一定要使爐子保持高溫，否則鹽滷形成堅硬的碱式氯化鎂，粘附在鍋底上就不能順利地进行生产。本文所提到的这种爐子，每次加料10～15斤，加料的間隔时間1小时，每隔24小时扒一次渣。

(3) 爐子使用的燃料是烟煤(也可使用煤气)，需掌握好爐火。

(4) 爐子的有效使用时間是30～40天，有效期滿后，需將爐底修补一次，因次，爐子至少要修筑兩个，以便循环使用，使生产連續地进行。

(2) 冷凝器

構造　冷凝器是用上釉耐酸的磁罎制成，在罎子的上部打穿一个入气口，其大小和导管吻合；下部打穿一个小的出酸口；原有的罎口用作出气口，制成所需要的冷凝器。冷凝器的数目多少不定，但至少应裝置3个。

作用　冷凝器的作用是冷却由爐子中出来的氯化氫气和水蒸汽，氯化氫气溶解于冷凝水中即得鹽酸。从爐子中出来的氯化氫气和水蒸汽的溫度很高，而且氯化氫气溶解于水时又放出大量热，故应設法保証保持冷凝器具有較低的溫度，一般用空气冷却来达到这个目的。

(3) 吸收塔

構造　吸收塔系利用耐酸的缸管叠接而成，中間塡充以焦炭、碎玻璃片或磁片，下部有一节是空心的，內經約15～20厘米，塔高約4米左右(如圖5)。塔上有一加水口1，水量利用其上的玻璃片2控制；此外有一廢气出口5，它以抽气管与烟囱相联。塔下有一入气口4和一出酸口3。抽气管系用橡皮管制成(圖2的11)，它从塔的出气口接起通入烟囱中，目的是利用烟道的气流来抽气，使塔內的氯化氫气暢通，使爐中的氯化氫气很快地出来，爐內的气压降低，从而使氯化鎂的水解反应更快地进行，如此可以又多又快地制出鹽酸。但如抽气太快，氯化氫气损失太大，故需在抽气管上裝置一个閥門(圖2中的14)来控制抽气的快慢。

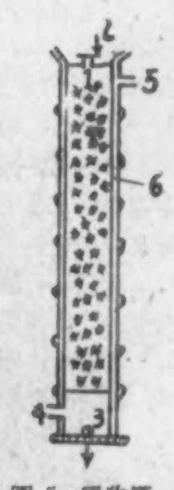


圖5 吸收塔：
1—入水口；2—玻璃片；3—出酸口；4—入气口；5—出气口；6—焦炭等

这个技术操作可以根据冷凝器和吸收塔之間的导气管的溫度来評断：管子太热，說明抽气太快，需要关閉閥門；太冷說明抽气作用不大，需要开大閥門，直至能使生产正常地进行为止。

此外尙需注意的，是在剛加入原料液时，出来的氯化氫气較多，这会使冷凝器和吸收塔之間的导气管的溫度升高。在这种情况下，应控制閥門的大小，同时放大塔上的入水口，以加入較多的水或稀酸。

作用　使上部加入的清水充分吸收来自冷凝器的剩余氯化氫气。

(4) 儲酸槽　儲藏从冷凝器和吸收塔内放出的酸。此槽可采用上釉的大缸。

(5) 扒渣工具　可采用生鉄制的鉄剷或鉄鎚。

(6) 为了防止导气管接口处漏气，需要采用滑石粉、玻璃粉、石棉灰、水玻璃等一同混合成的糊狀物来封口，或可單独地采用滑石粉和水玻璃做成的物質封口。如果一时买不到这些东西，可以石膏粉作代用品。

四、产量和成本

采用本文所介紹的爐子，且溫度能保持在攝氏1200度左右时，每日可产150斤鹽酸，每1.5～2斤原料可生产出濃度为波美18～20度的鹽酸1斤，其比重是1.15～1.17。

日产150斤鹽酸的成本計算表

序号	名　称	單　价	数　量	总　額	备　註
1	鹽　滷	0.04 元/斤	約225斤	約9元	产地每斤約2分5
2	煤　瑰	0.015元/斤	約250斤	約3.75元	
3	税　收				出售价格的10%
4	消　損				約估10%
5	基　建				
6	修　理				
7	工　資				
8	运　輸				

每市斤成本約0.14元左右，出售价格每市斤18～20波美度的鹽酸約为0.18～0.24元左右。爐子愈多，生产量愈大，則成本愈低。

土法制活性炭

一、操作

1. 称取300克礱糠，經清理后放入一容器中。

2. 將配好的食鹽水（濃度为波美27度）900毫升，倒入上述容器中，並且攪拌。

3. 攪拌后，浸泡14小时左右(中間要攪拌1～2次）。

4. 接着过濾，后放入鍋内密閉，用直接火加热，溫度必須逐漸上升，使其全部炭化、活化。溫度一定要保持在攝氏600度以上，时間需在7～8小时。

5. 活化后，將鍋拿下，密閉冷却。

6. 冷却后，倒入一容器中，然后將鹽酸溶液(濃度为3%）倒入該容器中攪拌。靜置20～30分鐘，再行过濾。

7. 过濾后，进行水洗，直洗到不呈酸性为止(每次以少量水洗，多洗几遍）。

8. 水洗后，即进行干燥，干燥溫度为攝氏105～110度，时間約7小时左右。

9. 將干燥好的活性炭进行碾磨，碾磨后过120目的篩，越細越好。

二、質量檢驗

1. 第一次用次甲基藍作試驗，結果基本上和市售的活性炭效能相同。

2. 經改变操作后，將所得活性炭用来脫甘油的色澤，結果脫成白色（因粗甘油濃度高，不易过濾。在粗甘油蒸發前进行脫色，容易过濾，將脫色后的粗甘油水再蒸發掉。）

3. 第三次用米糠油进行試驗，結果脫成淺黄色。

100毫升米糠油加1～1.5克(1～1.5%)活性炭，經攪拌后，加热到攝氏90～100度，不断攪拌，然后进行过濾。

三、經济价值

此法制活性炭比較經济（不用氯化鋅而用食鹽水），操作簡單，成本低，每斤活性炭只需四角，而市售活性炭每斤要四元九角。

（轉載"安徽輕工業"）

土法制燒碱

江西南丰棉織印染厂用土法做出燒碱。他們將1斤石灰加3斤水和1斤純碱加2斤水，同时各泡4～10小时（泡的时間越久越好），再將石灰溶液煮沸1小时，起鍋濾清渣，沉淀。再煮純碱，等純碱煮沸后，將純碱水和石灰水混合在一起煮1小时后起鍋澄清（因为里面还有些灰脚子），第二天再把面上澄清液去煮，煮到面上起一層肥膜时，倒入缸里冷却后，即为燒碱。



市酿造厂的原料基地

沈陽市釀造厂

沈陽市釀造厂在党的領导下，以及政府的逐年投資，已从解放时只产汽水單一产品的工厂，發展到現在生产几十种产品的綜合性工厂，其中果酒的生产也得到了迅速的發展，如1955年葡萄酒仅生产92吨，而到1958年葡萄酒产量已达1600余吨。但是，由于我国国民經济的飞躍發展，人民物質文化生活水平不断提高，酒类的生产仍不能滿足市場的需要，其重要原因之一是原料（山葡萄、家葡萄）問題。

几年来，由于原料的收購情況直接影响到产量的增減，致使工厂的生产計划無保証。如：1958年計划收購山葡萄、家葡萄2,250吨，实收購了1,200吨，显然將影响今年的生产計划。並且山葡萄的收購季节与农業秋收有矛盾，而山葡萄成熟期又只有十天左右，收購过早，葡萄色綠、味苦澀、糖度少，影响产品質量，收購晚了，果实脱落，不易保管和运輸，且山葡萄都生長在長白山和辽宁省的边境山区；家葡萄又需从河北、山东等省进貨，距产地較远，交通运輸困难，包裝費用也大，並且經常出現霉爛現象，严重地影响酒的質量和成本。这一切，成为發展生产的关鍵，而归根結底是原料問題。

为了發展生产，滿足人民日益增長的需要，全厂職工破除迷信、解放思想，終于在1957年冬季开始建立了原料基地。

沈陽市釀造厂的原料基地选擇在沈陽北部、距沈陽市約40里的灰山山脈的一个山谷中。山谷中，除了有少量可耕地外，絕大部是沙石丘陵，总面积約500亩。坡前坡后有長年奔流的溪水，稍加堵攔修筑可大量儲水，足够供該地灌溉用。1958年冬季，經申請政府又划撥了1,500多亩，原料基地总面积已有2,000多亩。

1957年冬，在开始建立原料基地时，曾遇到种种困难，但在党的領导下也一一解决了。首先是劳动力和技术力量不足的問題。1958年春耕时期，工厂虽临时抽調一部份工人突击栽培葡萄苗工作，但是园地大，劳动力仍不够，並且缺乏园艺技术人員。經学習、討論党的八大二次会議精神，在提高思想認識的基础上，决定書記掛帅，在原料基地办一所高等技术学校——农学院，采取半工半讀的方法培养园艺技术人材，並参加部分园艺劳动，同时，还从工厂中抽調一部份工人作为基本园艺工人（每二万棵葡萄設基本工人20人左右，在季节性突击任务时由工厂临时支援），目前，葡萄园的基本工人有40名。

农学院的建院方針是以厂建校、以校建場、以場供厂。教学方針是因地就簡、勤工儉学、半工半讀，以培养腦力劳动和体力劳动相結合的又紅又專的技术人材。当时，农学院設有园艺、畜牧、农業三个專業，今年又增設釀造系。現有学生共120名，四年后將發展为600～800名。

其次是物力財物不足的問題。在开始建設原料基地和学校时，除需購买葡萄苗外，还要建設校舍等，因此在本着勤儉建国、勤儉办好一切事業的原則下，向銀行代款27,000元，以及厂長基金20,000元。由于党委發动羣众依靠羣众，很多学生和羣众，到山上起石头、寻找其他代替木材物料等，克服了物資材料供应等困难，建起了29間（730平方米）校舍和購买了3,000多株葡萄苗、100多株梨树，以及肥料、农具等，並蓋了一些簡易牲畜舍，1958年中又陆續飼养了12,000只家兎和37头猪，为基地提供了糞肥，和开展了基地的副業生产。

原料基地的雛型，已展示在人們的面前。葡萄苗和小梨树正茁壯的在生長着，肥胖的豬和灵巧的兎子也完全熟悉了主人为它們修筑的潔淨的豬舍和兎窩，这一些都使人兴奋地感到，沈陽市釀造厂的基料基地正欣欣向荣。



为了爭取葵花大丰收，田間管理的技术非常重要，現在就这方面的技术問題，提出来一些解决的办法，供大家参考。

1. 早期間苗可使植株充分發育。向日葵的产量高低与花盤大小有直接关系。当苗高二寸，針叶兩对时，花盤已經形成。針叶5～6对时，小花数目就已决定。因之，間苗迟早就直接影响植株生長的强弱和花盤的大小。間苗过早了，鹽碱土地会損害小苗；过迟了，幼苗拥挤，生長細弱，浪費养料。一般在苗高2寸、針叶兩对时，进行間苗最为适宜，等到5～6寸时，开始定苗，这样会使小苗得到陽光与养料。

2. 早鋤多鋤及时培土。中耕的好处是：消灭杂草、疏松土壤、割断毛細管，減少陽光蒸發，保蓄水份。尤其在鹽碱地上，中耕可以減少泛碱。当苗高2寸、針叶兩对时，結合定苗进行兩次中耕，並可以稍深点，以促进根系發育。第三次中耕可在苗高二尺时进行。这次中耕宜淺不宜深，鋤深了会伤側鬚根，增加秕粒。結合第三次中耕要进行培土工作。这样作的好处是防止植株倒伏，开花前应該結束中耕工作。

3. 及时追肥，适时澆水，可以促进生長，增加产量，在貧瘠的鹽碱地上种植向日葵，就更加需要肥料，以补足养份不足。当定苗后应該进行第一次追肥，这时以速效肥最为适宜，每次可追人糞尿加磷肥 1000 斤。但施肥必須灌水，結合培土进行第二次追肥，以磷肥与鉀肥为主，当出盤时可进行第三次追肥，这时如能給以充足的磷肥与鉀肥可以大大提高产量。以向日葵桿燒成的草木灰更为有效。根据試驗每10斤桿子，能燒灰1斤6兩，佔13.75%，每亩可以追50斤草木灰。

向日葵根多、根長，能够吸收土壤深層水分。但适时灌溉，仍然是增产的主要措施。苗高2尺时。結合培土进行开溝。开花初期澆一次，开花末期澆一次。开溝的好处是旣可淺澆，又能排澇，鹽碱地最适用溝澆与畦澆。

4. 打杈不打叶，打叶心不开。支芽多了浪費养料，因之应該在支杈一冒，要立刻打掉。当第三次中耕，苗高2尺时，花序开始形成，每隔5天左右进行打杈一次。这样可以保持养份供給主要花序。叶子是制造营养的工厂，如果打掉叶子，花盤結子不飽滿，花盤的中心凸不出来，势必造成減产。

5. 实行人工輔助授粉。向日葵是一种異花授粉作物，当初花和盛花开时，主要依靠蜜蜂与風当媒介来傳授花粉。但一个花盤上的小花也不是一齐开放的，边沿先开，中間后开，如遇陰雨連綿，向日葵授粉就要有困难，特别是敗花期更不易授粉；这样就会产生空籽，根据巳有經驗減产在20%左右。为了克服这一缺点，只有进行人工輔助授粉。盛花期授粉一次，敗花期授二次。时間是早晨露水落后至半晌午最好。授时先制一个圓片授粉扑，一手拿粉扑，一手輕輕扶住花瓣背部，用粉扑在花盤上輕輕地按几下，拍打拍打，然后再將粉扑移在别的花上拍摩一下，通过人工授粉，可以促使葵花籽粒飽滿。

（中共山西定襄县委供稿）

更　正

1. 第1期“提高馬鈴薯淀粉質量的經驗”有兩处錯誤：

(1)“加入亞硫酸溶液80斤”，应为“80公升”；

(2)“銅篩網的規格为130目”，应为“180目”。

2. 第5期“玉米稭制飴糖”中的“每百斤玉米稭可产飴糖八十二斤”，应为“八——十二斤”。

3. 第7期“多穗高粱的种植”中的“一般春旱地区播种可較晚”，应为“一般春旱地区播种可較晚”。

啓　事

我社因工作疏忽，將‘甜菜制糖工艺学’(R. A. 麦克靳尼斯編)一書譯者潘崇森、校訂者王維文姓名漏列，而仅列了譯者刘道元一人姓名。除向潘、王兩同志道歉外，特此声明更正。　　輕工業出版社

技术知识讲座

蛋制品

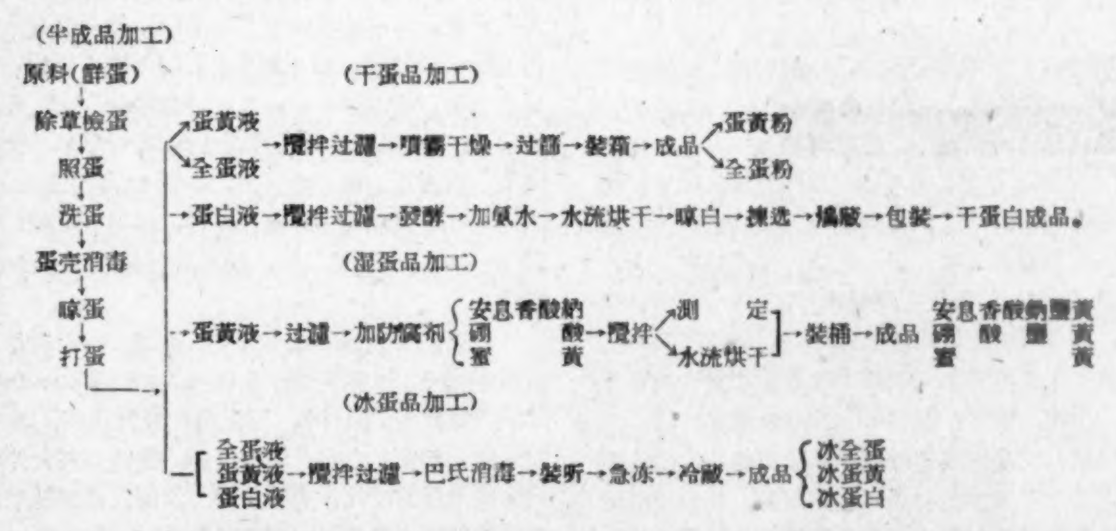


（續上期）

姚守讓

三、蛋制品加工

蛋制品工艺流程如下：



1. 半成品加工：它是生产各种蛋制品的主要关鍵。由于操作时的衛生工作直接关系着沙門氏菌的有無，以及細菌的数量，因此，这一生产过程更显得重要。它的生产程序是：

照蛋：在加工前要揀出污壳蛋、破損蛋，然后，將淨壳蛋送至暗室进行照視，如發現有腐敗、散黃、血筋、貼皮等情况，就須把它們剔出，另行处理。

照蛋一般是在照蛋器中进行。照蛋器是用木板或鉄皮制成，有長圓形和長方形的。長圓形的，長約19厘米，直徑約13厘米，內有40支光的灯泡1只（也可用油灯）在光綫集中处的外壳，对开兩个圓孔（直徑4厘米），从圓孔进行鑑别。这个方法簡便易行，1台照蛋器可供兩人使用，每人8时照蛋800公斤左右。

洗蛋、蛋壳消毒和晾蛋：蛋壳上染有很多細菌，先要在水中洗一下，然后在有效氯濃度800～1,000的漂白粉溶液中消毒5分鐘，以消灭蛋壳上的沙門氏菌。消毒的方法还可用0.4%的氫氧化鈉溶液也可用64°C热水浸泡（2分鐘），或10～25°C热水浸泡(20秒)，經过試驗这些办法都能起到消灭沙門氏菌的作用。尤其是热水消毒法不但不影响蛋內容物的凝固，还可节約大量藥品又可省去冲淋过程，只在排風扇下置2～3小时，蛋壳晾干后即可打蛋。

目前有許多厂已采用了洗蛋机及照洗、消毒联合机，洗蛋机一般是輸送式的，裝有輸送帶，其上下都有毛刷，鷄蛋在水池中由运輸帶进入毛刷內，上下二層毛刷以相向运轉，使蛋壳污物洗淨，一般可提高效率10倍左右。

打蛋：分打全蛋和打分蛋兩种。打全蛋就是取出蛋白和蛋黃，混合放在一个容器內；打分蛋就是要把蛋白和蛋黃分开，分别放在兩个容器內。

打蛋所用設备，主要由打蛋器，存蛋杯，存蛋桶，吹風咀等部分組成。打蛋器种类很多，一般是由長30厘米，寬20厘米，高4厘米的長方形盤制成，盤底有一塊帶小孔假底，起濾蛋壳作用。打分蛋的分蛋器中，有一种分蛋杯，用鋁片冲压而成如盆形，杯中央凹入为半球形（直徑3厘米，深2.5厘米）該处是存蛋黃用的，其上部周圍有空隙（寬約3毫米）蛋白即从这空隙中流出。

此外，消灭蛋制品中的細菌及沙門氏菌，也是很重要的工作，办法是：第一，原料要新鮮。第二，蛋壳的清洗消毒工作要徹底，一般的未洗过的蛋，蛋壳上的杂菌数在5～9亿个，洗后的蛋即可降低90%以上。第三，是加工过程中的衛生消毒工作，蛋液本身細菌数很少，每毫升平均为138个，經过打蛋即上升为11万个/毫升蛋液。至噴霧工序前，杂菌数上升的更为惊人。因此必須加强工具的消毒，以使細菌不

易繁殖。

2. 干蛋的加工：包括蛋粉（全蛋粉及蛋黄粉）与干蛋白的加工。

① 蛋粉加工方法：全蛋粉与蛋黄粉加工法基本一致，大多是采用压力式噴霧干燥法。蛋液經攪拌过濾除去蛋壳杂質使蛋液充份攪匀，即可加压至140～150大气压，將蛋液噴入噴霧干燥室成霧狀微粒，和預先热成的空气相遇，瞬間即可除去水份而落入底部，形成蛋粉。室內湿热空气由鼓風机抽至旋風分离器后排出。至于热空气中所含少量蛋粉可經三道旋風分离器回收。

在噴霧时必須掌握好溫度，一般噴霧干燥室內溫度以120°C左右为宜。出風口溫度在70～80°C之間，在不影响成品質量情况下，溫度可稍高一点。如粉溫在80°C，維持1小时，即可消灭沙門氏菌。如果在生产中發現蛋液噴射不远，方向偏歪，或噴射时不成濃霧，則应立即檢查。如：压力过低，蛋液黏度过大，噴霧嘴芯子堵塞，芯套及孔眼等組件配合不好，噴孔眼太大等，都是造成上述問題的原因，要及时設法糾正。

目前加工蛋粉多是用噴霧干燥設备，整个設备是由加热，干燥，噴射，脫粉等四部分構成。

加热器：它是蛋液經噴射后变成干燥狀态的热源部分，它有干空气加热与蒸气加热兩种。目前我国蛋厂采用的是烟道体加热，設备是干气爐，它有爐灶与加热器兩部份。

干燥室：干燥室大小和产量多少有关，一般有圓柱形和長方形兩种，容积在50～150立方米之間。蛋厂多是采用后一种，用塗鋅鉄皮制成，正前面与加热处啣接，距热气入口处上方約20～30厘米，設有10个噴槍（直徑5厘米）。蛋液由噴槍噴出，下部設有螺旋輸粉器，以輸送蛋粉。

旋風脫粉器：蛋厂俗称吊缸，一般在鼓風机后面，串联使用，它是分离热空气中所含蛋粉用的。

噴霧部分：由高压泵，蛋液輸送管，噴射管及噴嘴等組成。高压泵一般是立式三缸活塞动力傳动泵。活塞直徑为2.5厘米，行程为10厘米，轉速为180～200轉，能維持150大气压力。

噴霧嘴：外有六角形螺旋帽，內有芯子套及眼板各一个，芯子外有兩条螺旋溝，它是構成霧狀的主要部分。眼板中間有0.1～0.2毫米小孔一个，蛋液就由这小孔噴出。

② 干蛋白加工：

醱酵：蛋白經攪拌过濾后，倒入經消过毒的桶內醱酵，室溫以30～35°C为宜。直至醱酵至蛋白液的泡沫停止上升，並开始下塌，酸碱度已由碱性变为酸性，pH在5.4左右，打擦度达6时时，即表示醱酵已成熟。这过程受季节的影响，对品質的关系很大。

醱酵的目的是：1.利用細菌作用將蛋白液內所含0.7%左右的醣份除去，以減少蛋品的赤变现象。2.使蛋白質分子由大变小，使蛋白由濃厚变为水漾化，並使溶解度增加。3.除去黏液素，增加打擦度。濾除蛋白中的杂質。

加氨水：蛋白經醱酵后呈酸性，在烘制过程中会产生气泡，作出来的成品酸度高，不易貯藏，因此必須加氨水中和，以加到pH 8.4为适宜。

烘制：用淺盤水浴干燥（又称水流架），在未澆蛋白液前，使水流溫度至53～55°C，然后擦盤上油，再澆蛋白液每盤（35×35厘米）約可澆4公斤。在澆后2小时，打水沫一次，9小时打油沫一次，要求在澆后4～6小时內，盤內溫度达到53～54°C，直保持到第一次揭片。揭片分三次，烘制14小时左右，表面結成約0.1厘米的一層薄片叶时，作第一次揭片，再經1～2小时，揭第二次，接連的再揭第三次，直至淸盤止。

晾蛋、揀选、焐藏与包裝：烘干后的蛋白片还含有很多水份，必須平放于布棚內，在溫度40～45°C的房間內晾放4～5小时，至蛋白片發碎裂声，水分由24%降至15%左右时，进行揀选。揀选是將大片捏成約1厘米長的小片，並將碎屑、厚塊、潮塊揀尽，然后經焐藏使水份均匀，即可包裝。

③ 干蛋品的質量指标：

項　　　目	全蛋粉	蛋黄粉	蛋白片
狀态	呈粉狀	呈粉狀	晶片及碎屑
色澤	淡黄	黄色	淡黄
气味	正常	正常	正常
杂質	無	無	無
溶解度%（最低）	正常	正常	79
碎屑%（最高）		·	10
水分%（最高）	4.3	3.80	16
打擦度（最低）			14.6厘米
油量%（最低）（以三氯甲烷水浸出物）	42	60	—
游离脂肪酸度%（以油酸計最低）	3.5	3.5	—
酸度%（最高）（水溶液以乳酸計）	—	—	1.0
杂菌数	重量1克內之細菌数不超过50万个		不得有微生物引起腐败与变質現象
大腸菌值	应低于1:1000		—
腸道致病菌（沙門氏菌屬及志賀氏菌屬）	不　得　存　在		

3. 冰蛋品加工：冰蛋分冰全蛋，冰蛋黄，冰蛋



光华牌米醋又叫"速釀醋"，在辽宁已有几十年历史。它是安东所产的食用醋里最著名的一种。味道甜酸，調拌食物时，会發出一般沁人的甜酸香味，因此很受人的欢迎。

光华牌米醋的生产，在設备上主要有：陶瓷速釀塔（塔內裝有木刨花片），搪瓷沉淀桶和过濾缸等。配料是：50度燒酒81.5斤，种醋1,426.8斤，高粮米做的糖化液 10 斤，水 337 斤。以上原料可生产成品（9度酸度）790斤。操作方法是：

一、制釉：用高粮米 30 斤，在大鍋里蒸爛（米粒用手捏成餅即可），蒸好抽出来放到一个大木盤子里冷却，使溫度在攝氏38度时，加入过去已培养好的釉种 5 克，再將它裝入木制盤中送入培菌室，室溫保持攝氏 30～32度，經过24小时后再分別將米裝木制小盤內，这时溫度要保持攝氏28～32 度，每隔兩小时加入一次水（溫水）經24 小时即可成釉种。

二、糖化：每斤釉子加入 2.7 斤水（水溫攝氏 48～53 度），攪拌后使水溫降到 42～40 度，然后裝入鉄桶內，再將桶放入一个較大的桶內，大桶水溫为攝氏 45～47 度，每隔半小时加溫 1～2 度，加到 8 小时即可。然后取出用布包皮过濾，將过濾下来的糖化液进行杀菌（攝氏 100 度），杀菌后降溫到攝氏 38～35 度，再投入缸內加酵母 12 斤，每隔兩小时攪拌一次，經三晝夜即可使用，使用时最好再过一次濾。

三、投料：先投入循环液 1,426.8 斤（又叫种醋），再投50度燒酒81.5斤，后再投酵母10斤（又叫醋酸菌）。



光华牌米醋，由原料到出成品計 24 小时即可完成。它的色澤潔白透明，能保存几年不会变質。（赵蓬勃）

白三种。其区别只是所用原料不同，制造法完全相同。

攪拌与过濾：用蛋液制冰蛋时，需充份攪匀。一般冰蛋厂規模較大，均采用攪拌过濾器，攪拌主要由容器內的攪拌軸帶动；过濾部分在蛋液出口处，裝有鍍鎳鋼制的圓筒，長 38 厘米，直徑 13 厘米，筒壁有 0.1～0.5 厘米的細孔，蛋液內的蛋壳，壳膜，系帶都在这里濾淨。

巴氏消毒：我国冰蛋厂采用的是平板式热交換器（片狀）进行消毒。蛋液通过受热片即达到63°C的溫度，流入保溫罐保持 3 分鐘，然后再进入通冷冰的受热片，溫度在2～4°C，蛋液通过后便冷却。采用这种巴氏消毒器，蛋液不經过預冷就可裝听。

裝听：蛋液到达 12°C以下时即可裝听，一般有 5 公斤、10 公斤和 20 公斤裝三种。裝听后即可送入急冻庫速冻，溫度在零下 20°C 以下，經过 72 小时即可包裝送至普通冷藏庫冷藏。

冰蛋品質量指标

檢驗項目 / 品名	狀态	色澤	气味	杂質	水份%（最高）	油量（三氯甲烷冷浸出物）%	游离脂肪酸度%（以油酸計）最高
冰全蛋	坚硬均匀	正常	正常	無	76.00	12.00以上	4.00
冰蛋黃					55.00	25.00以上	4.00
冰蛋白					88.00	—	—

杂菌數：成品內杂菌數不超过300万个
大腸菌值：应低于1:500,000
腸道致病菌（沙門氏菌屬及志賀氏菌屬不得存在）

4. 湿蛋品加工：

① 配方：

新粉鹽鷄黃的配制法：100 斤蛋黃液中，加入安息香酸鈉1斤，精鹽 8～8.25 斤。

老粉鹽鷄黃配制法：100 斤蛋黃液，加入硼酸2斤，精鹽 12.5～13 斤。

蜜黃配制法：100 斤蛋黃液中，加入 10 斤上等甘油。

② 加工方法：湿蛋黃的原料都是蛋黃。首先將蛋黃液充分攪匀过濾，然后加入防腐剂再攪拌 10 分鐘，进入沉淀池內沉淀 2～3 日，使离質分离后即可裝桶。蜜黃自加入甘油攪拌后，即送至水流架內烘去蛋液水分三分之二，成半流动，黏液狀即可。

③ 湿蛋黃質量指标：

	新粉鹽鷄黃	老粉鹽鷄黃	蜜黃
狀态	均匀	均匀	密稠油膏狀
色澤	澄黃	澄黃	澄紅
气味	正常	澄黃	正常無其他異味
杂質	無	無	無
密度	—	—	柔韌，狀似凡士林
水份（最高）	50	50	22—26
油量%	26	24	37—42
甘油%	—	—	12—14
游离脂肪酸度%最高	5.6	6.00	3
灰分%最高	—	—	25

細菌方面：1.腸道致病菌（沙門氏菌屬及志賀氏菌屬）不得存在，2.不得有微生物免得引起腐敗与变質現象。

鷄蛋除可加工上述蛋制品外，还可加工再制品。此外，鴨蛋制品也很多，如咸蛋，皮蛋，糟蛋等，其制造方法，在 1958 年食品工業第三期上刊登过，这里不再介紹了。



米粉的作法

米粉，是用大米作的，它的形狀細長，颜色潔白，近乎透明，烹調簡便，湯、炒四季皆宜。

操作工艺过程

它的作法是：洗米——浸米——磨漿——压漿——碾粿——蒸粿——压粉——蒸粉——洗粉——拔粉——晒粉——捆粉。

1. **洗米** 將大米倒入木桶，加清水，水漫过米層5～6寸左右，用右手插入水中（冷天可用木棍）沿着桶边用力翻攪，然后撈去浮在水面的糠渣等杂質。隨即用"竹漏器"平放水面上，沿着桶边順次用力旋轉，至大米向水面浮动时，就一下一下地將浮动的米撈起。这撈起的大米放入籮內，並用适量的清水冲一次。桶底剩下部分的大米含砂子和矿物質很多，应把它晒干过篩。大米洗的清淨与否是关系着成品質量韧白，和出品率高低的。

2. **浸米** 浸米，主要是使米粒吸水膨脹，易于磨漿。經洗淨后的大米倒入浸桶，加清水，以淹沒米層4～5寸为宜。春冬季浸6～8小时，夏秋季浸3～4小时，在夏季須于二小时內上磨，以防止米發酸。

3. **磨漿**：大米送上磨孔的速度和数量，应視磨出的漿液粗細而定。試漿的粗細程度，可以手指搓捏漿液，以無粒狀或片狀物的感覚为宜。否則会使生米粉細度不一，断碎率多。此外，为了防止漿液發酸無論冬夏季节，石磨、漿桶及一切用具，在不用的时候，須立刻用清水洗淨。

4. **压漿**：压漿要压的越干越好，否則，漿体軟，水份多，就会影响飯母（即干飯）的配比。飯母的配比，須根据不同的季节和大米的特性来定。用早米（早稻的米），夏秋季节可配飯母11%；春冬季（天气較冷）配飯母12.5%；用晚米（晚稻的米），夏秋季节可配9%；春冬季节可配10.5%。

5. **碾粿**：碾粿分生粿与熟粿兩种。碾生粿要达到飯母与生粿（即經压干的米漿）混合均匀为宜，碾熟粿要碾到"柔"为宜，早米粿要碾到微溫时为止；晚米要碾的比早米粿溫一些。

6. **蒸粿**：粿經上述碾畢后，裝入蒸籠蒸。蒸粿操作除应注意火力之外，还須掌握兩个規律：(1)早米粿在夏秋季节（华氏80度左右）时，蒸的熟度为60～75%，春冬（华氏50度左右）的季节，其蒸的熟度为75～90%。(2)晚米粿在夏秋（华氏80度左右）的季节，蒸的熟度为70～90%，春冬（华氏50度左右）的季节，蒸的熟度为90～100%。

7. **压粉**：压粉就是把蒸过的粿，送上米粉机压出米粉。这一操作要敏捷，軋一筒，就要換一次筒盤，或洗一次筒，以使軋出的米粉細直也不致碎断。

8. **蒸粉**：蒸粉的蒸籠須盖密，預防漏气，火力要均匀强旺，使米粉熟透，否則經清水漂洗时，米粉会碎断。辨別熟透的程度可看蒸籠上層二、三格的縫隙，如冒出"直綫形"的紅綠烟，同时，从蒸籠里傳出"米粉味"（一般約75～95分鐘的时間），再等一会，就可揭开蒸盖，並从上而下地把蒸籠卸下。

9. **洗粉**：洗粉就是將經蒸过的米粉，用清水漂洗，以洗去米粉表面的粘液，使米粉光澤、潔白，不結疤。

10. **拔粉**：拔粉是晾粉。把漂洗过的米粉，攤排在竹扁上，遇風大的天气，要攤得短一些(7～8寸)，遇風力弱时，則要攤得長一些（9～10寸），以防縮短。

11. **晒粉**：竹扁（即晒架）防朝風。为了使米粉所受的風力和陽光一致，干得均匀，須在米粉晒半干时，进行輕翻一次。晒米粉时，風的干燥效率比陽光大。由風吹干的米粉格外光澤和潔白，所以晒米粉遇有微弱的日光，而有5～7級的西北風，在2～3小时內就可完全晒干。

12. **捆粉**：米粉經晒干后，应待片刻，使脆性消失后进行捆縛，否則易断碎。

按照这个操作要求，每百斤大米可制出質量优良的米粉96～97斤。

（林友蘭）

紅蘿卜作醋

把100斤紅蘿卜放到鍋內，煮爛成漿，待凉后加麦曲7斤，攪拌均匀，倒入缸內，10天以后即可澄出清湯形似醋梅，味發甜时即可倒入木槽內，攪拌谷糠40斤左右，压出水后，倒入缸內，再把5斤小米做成稀飯，晾凉后倒入缸內攪拌，再將缸口盖好，就会發热，10天后即可出醋180斤。（河南省商業厅供稿）



二氧化碳制純碱的設备

今年"食品工業"第4期中登的"利用釀酒生成的二氧化碳制純碱"一文中，提到的焙燒爐等設备的構造如何？請解答。（山东獃鑵釀酒厂 許聖安）

在利用釀酒生成的二氧化碳制純碱时，一般經过鹽水制备、吸氨、碳化及焙燒等操作程序，目前我們所采用的設备都是土設备，通常盛鹽水、吸氨及碳化的容器均用酒缸或酒壜来代替。碳化时一般采用木質鼓風机（文上写的是离心机"，就是軸上安上木制葉板的土鼓風机，手搖或脚踏均可），以加速碳化作用。如果沒有鼓風机也可以用橡皮管將二氧化碳直接通入氨鹽水中，但碳化时間約需延長至 24 小时左右。吸氨和碳化通常在缸里輪換进行，其設备裝置如圖1。

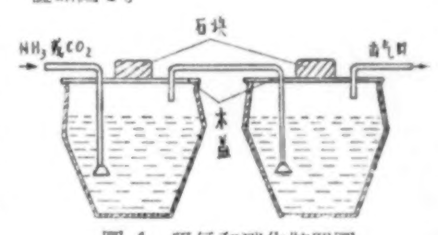


圖 1 吸氨和碳化裝置圖

致于蒸氨和焙燒，通常都砌在同一磚灶里进行，此灶的結構圖如圖2。

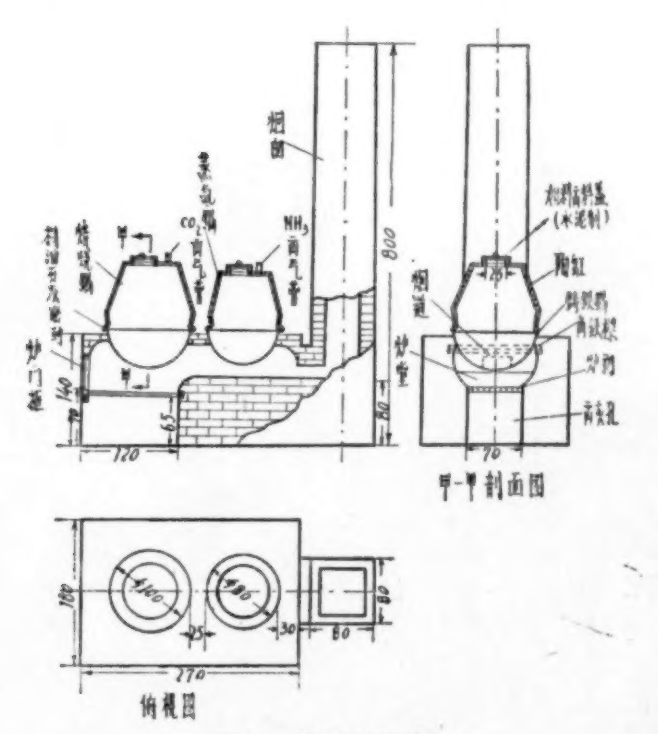


圖 2 蒸氨及焙燒鍋圖

在生产时，即將氨或碳化后的母液和以适量的石灰乳加至蒸氨鍋內，盖好頂盖，密封，加热蒸氨，並將氨气通入精鹽水吸氨，蒸氨完畢后，將頂盖打开並取出殘渣液放入氯化鈣貯缸。

另一方面，可將小苏打加至焙燒鍋，盖上頂盖，密封，加热分解以后取出即是純碱的成品（浙江省輕工業厅輕工業处）

如何制肥皂和回收甘油

（內蒙古磴口县育繁厂 田克勤問 輕工業部工程師 張余善答）

1\. 什么是直接火制皂，什么是含水皂？

在比較現代化的制皂厂里，皂化过程中是利用蒸气加热。可是在沒有鍋爐設备的制皂厂里，就不可能利用蒸汽，而只好依靠燃料加热皂化鍋。像这样的生产方式，習慣上称为直接火制皂。直接火制皂厂由于受設备的限制，在皂化以后往往不进行鹽析，甘油仍然混在肥皂里面，沒有分出来；这种混有甘油的肥皂，大家称为含水皂。

2\. 甘油怎样提煉？有沒有土办法？在油脂中含甘油多少，能提取多少？

由上可知，含水皂的生产是不合理的，不經济的，因为貴重的甘油沒有回收。为了充份利用資源，我們应該消灭含水皂的生产，大力回收甘油。

一般的小型制皂厂，完全有条件回收粗甘油。首先要在皂化工序以后，加鹽翻煮（就是鹽析），然后靜置，含有甘油的廢液水因而就和肥皂分离，沉在下面。廢水放出来后，就可用酸处理，碱处理，以及濃縮等方法提煉粗甘油，詳細操作方法，可参照輕工業出版社出版的"肥皂甘油先进經驗"一書中的第 109～116 頁，該書介紹的就是土方法。油脂中一般含甘油10%，如果操作适当，可以提取7～8%。所以，小型皂厂如果回收甘油，可以大大降低成本。

3\. 制皂中除提取甘油外，还有什么付产品可以提取？如制火碱的渣滓能作什么？

制火碱的渣滓，主要成份是碳酸鈣，可以試用于牙膏的生产。

4\. 肥皂的塡充剂一般采用哪些材料，具体生产过程怎样？那一种比較合适？

我們都使用泡花碱作肥皂的塡充剂。泡花碱也叫水玻璃。是用石英石加純碱在耐高温的爐加热，燒成熔融狀态，溶在水中，並經濃縮即可，具体生产方法可到江西南昌江西化工厂及湖北武汉化工厂等处参观。

5\. 食鹽可否作成土碱，再制成燒碱做皂，有沒有土办法来做？

可以用食鹽与硫酸作用，生成硫酸鈉，再用木炭或焦炭还原成硫化鈉，加入碳酸鈣，得到硫化鈣与碳酸鈉的混合物，使碳酸鈉溶于水中，濃縮結晶，烘去水份即可。这方法称为路布蘭法（化工出版社有土法制碱的小册子出售，請参考。）做成的碳酸鈉，加以石灰水，即可得到燒碱溶液，可用于制肥皂。

6\. 关于皮硝制碱的問題，由于来信未說明皮硝的成份，無法答复。

怎样提取玫瑰油

我厂准备以玫瑰花提取玫瑰油，但不知怎样提取，請介紹操作过程、工具設备及原料的配置为盼。

（四川簡陽县糖果加工厂）

关于提取芳香玫瑰油的問題，請参考以下几期"食品工業"的有关文章即可。1957.2"香料"，1958.1及2"芳香植物油的蒸汽蒸餾"，1958.5"壁式移动蒸餾机"，1958.6"玫瑰花芳香油的提取"，1959.3"为什么提不出芳香油"，1959.5"提取香料油的簡易設备"。此外还可参考輕工業出版社出版的"精油工業操作工人教材"与"芳香植物連續水蒸汽蒸餾設备"兩本書籍。（編者）



米粉的作法

米粉，是用大米作的，它的形狀細長，顏色潔白，近乎透明，烹調簡便，湯、炒四季皆宜。

操作工艺过程

它的作法是：洗米——浸米——磨漿——压漿——碾粿——蒸粿——压粉——蒸粉——洗粉——披粉——晒粉——捆粉。

1. **洗米** 將大米倒入木桶，加清水，水浸过米層5～6寸左右，用右手插入水中（冷天可用木棍）沿着桶边用力翻攪，然后撈去浮在水面的糠渣等杂質。隨即用“竹漏器”平放水面上，沿着桶边順次用力旋轉，至大米向水面浮动时，就一下一下地將浮动的米撈起。这撈起的大米放入籮內，並用适量的清水冲一次。桶底剩下部分的大米含砂子和矿物質很多，应把它晒干过篩。大米洗的清淨与否是关系着成品質量韌白，和出品率高低的。

2. **浸米** 浸米，主要是使米粒吸水膨脹，易于磨漿。經洗淨后的大米倒入浸桶，加清水，以淹沒米層4～5寸为宜。春冬季浸6～8小时，夏秋季浸3～4小时，在夏季須于二小时內上磨，以防止米發酸。

3. **磨漿**：大米送上磨孔的速度和数量，应視磨出的漿液粗細而定。試漿的粗細程度，可以手指搓捏漿液，以無粒狀或片狀物的感覺为宜。否則会使生米粉細度不一，断碎率多。此外，为了防止漿液發酸無論冬夏季节，石磨、漿桶及一切用具，在不用的时候，須立刻用清水洗淨。

4. **压漿**：压漿要压的越干越好；否則，漿体軟，水份多，就会影响飯母（即干飯）的配比。飯母的配比，須根据不同的季节和大米的特性来定。用早米（早稻的米），夏秋季节可配飯母11%；春冬季（天气較冷）配飯母12.5%；用晚米（晚稻的米），夏秋季节可配9%，春冬季节可配10.5%。

5. **碾粿**：碾粿分生粿与熟粿兩种。碾生粿要达到飯母与生粿（即經压干的米漿）混合均匀为宜，碾熟粿要碾到“柔”为宜；早米粿要碾到微溫时为止；晚米要碾的比早米粿溫一些。

6. **蒸粿**：粿經上述碾畢后，裝入蒸籠蒸。蒸粿操作除应注意火力之外，还須掌握兩个規律：(1)早米粿在夏秋季节（华氏80度左右）时，蒸的熟度为60～75%，春冬（华氏50度左右）的季节，其蒸的熟度为75～90%。(2)晚米粿在夏秋（华氏80度左右）的季节，蒸的熟度为70～90%，春冬（华氏50度左右）的季节，蒸的熟度为90～100%。

7. **压粉**：压粉就是把蒸过的粿，送上米粉机压出米粉。这一操作要敏捷，軋一筒，就要換一次筒盤，或洗一次筒，以使軋出的米粉細直也不致碎断。

8. **蒸粉**：蒸粉的蒸籠須盖密，預防漏气，火力要均匀强旺，使米粉熟透，否則經清水漂洗时，米粉会碎断。辨別熟透的程度可看蒸籠上層二、三格的縫隙，如冒出“直綫形”的紅絲烟，同时，从蒸籠里傳出“米粉味”（一般約75～95分鐘的时間），再等一会，就可揭开蒸盖，並从上而下地把蒸籠卸下。

9. **洗粉**：洗粉就是將經蒸过的米粉，用清水漂洗，以洗去米粉表面的粘液，使米粉光澤、潔白，不結疤。

10. **披粉**：披粉是晾粉。把漂洗过的米粉，攤排在竹扁上，遇風大的天气，要攤得短一些(7～8寸)，遇風力弱时，則要攤得長一些（9～10寸），以防縮短。

11. **晒粉**：竹扁（即晒架）防朝風。为了使米粉所受的風力和陽光一致，干得均匀，須在米粉晒半干时，进行輕翻一次。晒米粉时，風的干燥效率比陽光大。由風吹干的米粉格外光澤和潔白，所以晒米粉遇有微弱的日光，而有5～7級的西北風，在2～3小时內就可完全晒干。

12. **捆粉**：米粉經晒干后，应待片刻，使脆性消失后进行捆縛，否則易断碎。

按照这个操作要求，每百斤大米可制出質量优良的米粉96～97斤。

（林友蘭）

紅蘿卜作醋

把100斤紅蘿卜放到鍋內，煮爛成漿，待涼后加麦曲7斤，攪拌均匀，倒入缸內，10天以后即可澄出清湯形似醋梅，味發甜时即可倒入木槽內，攪拌谷糠40斤左右，压出水后，倒入缸內，再把5斤小米做成稀飯，晾涼后倒入缸內攪拌，再將缸口盖好，就会發热，10天后即可出醋180斤。（河南省商業厅供稿）



二氧化碳制純碱的設备

今年"食品工業"第4期中登的"利用釀酒生成的二氧化碳制純碱"一文中，提到的焙燒爐等設备的構造如何？請解答。（山东滨縣釀酒厂　許聖安）

在利用釀酒生成的二氧化碳制純碱时，一般經过鹽水制备、吸氨、碳化及焙燒等操作程序，目前我們所采用的設备都是土設备，通常盛鹽水、吸氨及碳化的容器均用酒缸或酒壜来代替。碳化时一般采用木質鼓風机（文上写的是离心机"，就是軸上安上木制葉板的土鼓風机，手搖或脚踏均可），以加速碳化作用。如果沒有鼓風机也可以用橡皮管將二氧化碳直接通入氨鹽水中，但碳化时間約需延長至 24 小时左右。吸氨和碳化通常在缸里輪換进行，其設备裝置如圖1。

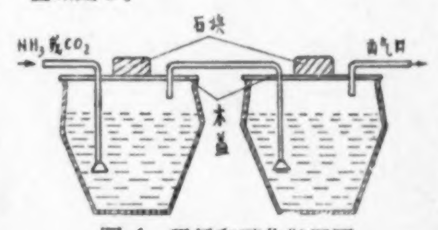


圖 1　吸氨和碳化裝置圖

致于蒸氨和焙燒，通常都砌在同一磚灶里进行，此灶的結構圖如圖2。

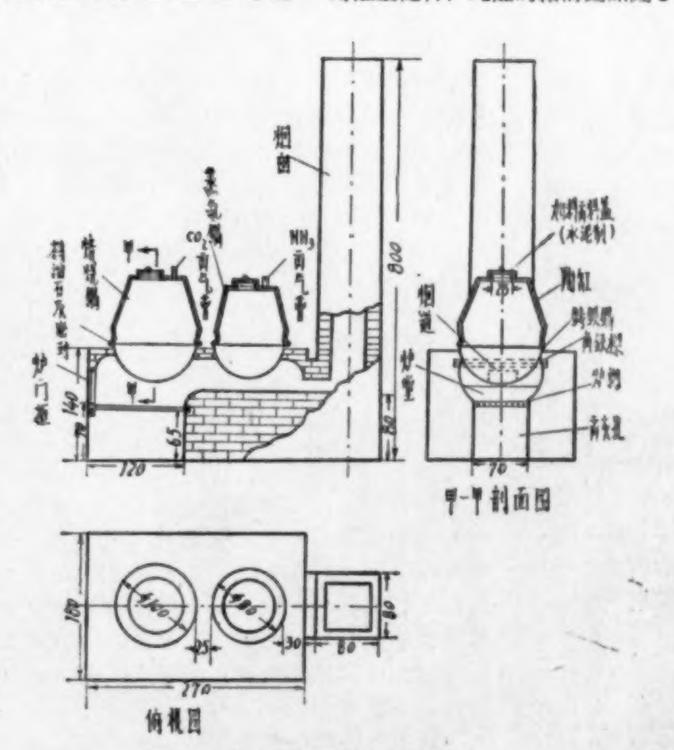


圖 2　蒸氨及焙燒鍋圖

在生产时，即將氨或碳化后的母液和以适量的石灰乳加至蒸氨鍋內，蓋好頂蓋，密封，加热蒸氨，並將氨气通入精鹽水吸氨，蒸氨完畢后，將頂蓋打开並取出殘渣液放入氯化鈣貯缸。

另一方面，可將小苏打加至焙燒鍋，蓋上頂蓋，密封，加热分解以后取出即是純碱的成品（浙江省輕工業厅輕工業处）

如何制肥皂和回收甘油

（內蒙古磴口县育繁厂　田克勤問
輕工業部工程師　張余善答）

1. 什么是直接火制皂，什么是含水皂？

在比較現代化的制皂厂里，皂化过程中是利用蒸气加热。可是在沒有鍋爐設备的制皂厂里，就不可能利用蒸汽，而只好依靠燃料加热皂化鍋。像这样的生产方式，習慣上称为直接火制皂。直接火制皂厂由于受設备的限制，在皂化以后往往不进行鹽析，甘油仍然混在肥皂里面，沒有分出来；这种混有甘油的肥皂，大家称为含水皂。

2. 甘油怎样提煉？有沒有土办法？在油脂中含甘油多少，能提取多少？

由上可知，含水皂的生产是不合理的，不經济的，因为貴重的甘油沒有回收。为了充份利用資源，我們应該消灭含水皂的生产，大力回收甘油。

一般的小型制皂厂，完全有条件回收粗甘油。首先要在皂化工序以后，加鹽翻煮（就是鹽析），然后靜置；含有甘油的廢液水因而就和肥皂分离，沉在下面。廢水放出来后，就可用酸处理，碱处理，以及濃縮等方法提煉粗甘油，詳細操作方法，可参照輕工業出版社出版的"肥皂甘油先进經驗"一書中的第 109～116 頁，該書介紹的就是土方法。油脂中一般含甘油10%，如果操作适当，可以提取7～8%。所以，小型皂厂如果回收甘油，可以大大降低成本。

3. 制皂中除提取甘油外，还有什么付产品可以提取？如制火碱的渣滓能作什么？

制火碱的渣滓，主要成份是碳酸鈣，可以試用于牙膏的生产。

4. 肥皂的塡充剂一般采用哪些材料，具体生产过程怎样？那一种比較合适？

我們都使用泡花碱作肥皂的塡充剂。泡花碱也叫水玻璃。是用石英石加純碱在耐高温的爐加热，燒成熔融狀态，溶在水中，並經濃縮即可，具体生产方法可到江西南昌江西化工厂及湖北武汉化工厂等处参观。

5. 食鹽可否作成土碱，再制成燒碱做皂，有沒有土办法来做？

可以用食鹽与硫酸作用，生成硫酸鈉，再用木炭或焦炭还原成硫化鈉，加入碳酸鈣，得到硫化鈣与碳酸鈉的混合物，使碳酸鈉溶于水中，濃縮結晶，烘去水份即可。这方法称为路布蘭法（化工出版社有土法制碱的小册子出售，請参考。）做成的碳酸鈉，加以石灰水，即可得到燒碱溶液，可用于制肥皂。

6. 关于皮硝制碱的問題，由于来信未說明皮硝的成份，無法答复。

怎样提取玫瑰油

我厂准备以玫瑰花提取玫瑰油，但不知怎样提取，請介紹操作过程、工具設备及原料的配置为盼。

（四川簡陽县糖果加工厂）

关于提取芳香玫瑰油的問題，請参考以下几期"食品工業"的有关文章即可。1957.2"香料"，1958.1及2"芳香植物油的蒸汽蒸餾"，1958.5"壁式移动蒸餾机"，1958.6"玫瑰花芳香油的提取"，1959.3"为什么提不出芳香油"，1959.5"提取香料油的簡易設备"。此外还可参考輕工業出版社出版的"精油工業操作工人教材"与"芳香植物連續水蒸汽蒸餾設备"兩本書籍。（編者）



向制糖工作者推荐几本新書



甘蔗糖厂(第一册)

〔法〕E. 雨戈著　向瑞春譯

每册定价 2.00 元

法国E.雨戈所著甘蔗糖厂一書，全面叙述了甘蔗糖厂各工序的工艺設备結構性能、設計、操作及設备选擇，是甘蔗制糖理論書籍中闡明得較全面而又系統的一本書。全書共有五十八章，現先譯出有关原料处理方面的二十二章，做为第一册出版，其余部分今后仍將繼續分册出版。

本册專述甘蔗糖厂原料处理部分的生产設备及操作、計算。对甘蔗处理工段的运輸用起重机、輸蔗帶、切蔗机、撕裂机、压碎机、压榨机、喂料器、蔗屑分离机及压榨机的操作及压力、速度、轆距、滲浸等的理論也叙述得較为詳細。可供制糖工業工程技术人員閱讀，也可作为高等学校有关專業师生的参考讀物。

甘蔗糖厂机械設备

〔荷〕L.A. 杜蘭甫著　曾銘先譯

每册定价 5.50 元（精裝）

本書共三十七章，詳細地介紹了甘蔗糖厂的工艺設备，动力設备，蒸汽鍋爐及水泵、管道、給水等輔助設备以及各种机械設备的管理和維修，对厂房建筑、糖品儲藏等方面亦有所叙述，可供从事制糖的工作人員及有关專業院校师生参考和閱讀。

制糖工艺学原理（上册）

〔荷〕霍尼編　陈树功、黄漱章等譯

每册定价 2.88 元

本書共分 18 章，中譯本分上、下兩册出版。上册共 11 章，講述原料甘蔗的各項成分：蔗糖、还原糖和其他有机、無机非糖份的物理性質和化学性質，以及它們在制糖过程中的作用。同时，对于糖品的色素問題，各种主要及輔助澄清剂，制糖过程的物理技术条件及其控制問題等均有詳尽的論述。

甘蔗制糖化驗操作法

輕工業部食品工業局編

每册定价 0.98 元

全国甘蔗制糖工業有一个較全面而統一的化驗分析操作法对于糖業的生产管理方面是十分重要的，本書專述甘蔗制糖厂的化学管理化驗操作法，其中有原料、半制品、制品的采样分析方法和化学管理計算方法；有試葯的配制，有干榨試驗、鑵垢分析等特别分析和仪器使用、校正等。最后还有各种数据查对表、化驗員守則和常用名詞解釋。

蔗渣纖維及其利用

〔日〕加藤晴治著　廖　偉譯

每册定价 0.75 元

本書分为上下兩篇，上篇系統地介紹了蔗渣纖維的物理性質和化学性質；下篇主要叙述蔗渣纖維在工業上的利用，其中蔗渣制人造棉和造紙的叙述較为詳尽；对人造絲的制造經驗、活性炭、玻璃、塑料、飼料、糠醛、酒精和蔗煮廢液等的利用也作了簡略的介紹。关于蔗渣纖維在制漿方面的利用，闡明較詳。

以上各書均系我社出版，新华書店發行。讀者如在当地新华書店購买不到时亦可塡購書單並匯款向我社購买。我社地址在北京广安門內白广路，开戶銀行为北京分行菜市口分理处，帳号为輕工業存款11号。

食品工业

半月刊

規定每月5日、20日

上期出版日期 4 月 4 日

郵局發完日期 4 月 5 日

本刊代号：2—213

編輯者：食品工業杂誌編輯部

出版者：輕工業出版社

（北京市广安門內白广路）

印刷者：北京市印刷一厂

总發行处：北京市郵局

代售处：全国各地新华書店

欢迎訂閱　隨訂隨收

可以訂閱一季，也可以訂閱全年，訂費一律先收（对零售，預定有什么意見，請写信給郵电部报刊推广局）。

定价：2 角

